Encyclographie

DES

SCIENCES MÉDICALES.

5e Série, t. XV. MARS. — 1844. Encyclogr., t. 139.

A. Reproduction et Revue des Journaux étrangers.

I. PHYSIQUE, CHIMIE ET BOTANIQUE MÉDICALES.

1. *Etude chimique des bases organiques de l'huile de houille;* par M. le docteur Auguste-Wilhelm Hoffmann.

(Annales de Chimie et de Physique, octobre 1843.)

De tous les liquides huileux fournis par la décomposition des substances organiques sous l'influence de la chaleur, ce sont les huiles provenant de la distillation du bois et de la houille qui ont été examinées avec le plus de soin. Cependant ces recherches ne nous les ont point fait connaître complétement, et nous n'en possédons que peu d'analyses élémentaires relativement au grand nombre de combinaisons produites par leur distillation sèche. Lorsqu'on ne connaît pas la composition d'une combinaison, tous les nombreux rapports qu'elle peut avoir avec d'autres groupes de corps restent cachés; elle perd une grande partie de son intérêt scientifique. Il y avait donc là encore un large champ ouvert à l'observation.

Runge publia, il y a environ dix ans (1), des recherches fort intéressantes sur l'huile de goudron de houille. Il n'y découvrit pas moins de six corps différents, qu'il désigna par les noms qui suivent, tirés de leurs propriétés les plus saillantes et de la manière dont ils se forment : kyanol, leukol, pynol, acide carbolique, acide rosolique et acide brunolique. Les trois premiers possèdent des propriétés alcalines, tandis que les trois autres sont acides, ou, du moins, électro-négatifs.

Les plus intéressants de ces corps sont l'acide carbolique, le kyanol et le leukol; aussi ont-ils été, surtout les deux premiers, étudiés par Runge avec beaucoup plus de soin que les autres. On ne connaissait cependant la composition d'aucun d'eux, lorsque M. Laurent (1) fit paraître, il y a peu de temps, son analyse de l'acide carbolique, qu'il appelle *hydrate de phényle*, et, par l'étude des produits de sa décomposition, fit connaître une nouvelle série de corps bien remarquables.

Il m'a semblé intéressant de soumettre aussi les deux corps basiques, kyanol et leukol, à une nouvelle étude, et surtout d'en déterminer la composition élémentaire.

Préparation des bases.

L'huile de goudron de houille, dont je me suis servi dans mes recherches, provenait de la fabrique d'asphalte de M. le docteur Ernest Sell, à Offenbach-Osell. On y distille en grand, dans des cornues de fer, le goudron brut de houille provenant des fabriques de gaz de la Belgique. Il se distille une quantité d'huile des plus différentes, et il reste dans la cornue un liquide poissant et noir, qui se prend, par le refroidissement, en une masse brillante et élastique. Les huiles qui passent les premières sont plus légères que l'eau; celles qui viennent ensuite sont plus pesantes qu'elle, et se mêlent avec les premières; celles qui distillent les dernières se solidifient ordinairement en peu d'instants, parce qu'il s'en sépare d'énormes quantités de naphtaline. Pendant l'opération, il se dégage continuellement de l'ammoniaque,

(1) Poggend. Annal., Bd. XXXI, pages 65 et 513; et Bd. XXXII, p. 308 et 318.

(1) Annales de Chimie et de Physique, 3e série, tome III, p. 195.

qui s'est, en grande partie, dissoute dans les produits de la distillation. On réunit toutes les huiles obtenues; on y ajoute un peu d'acide sulfurique; puis on les distille une seconde fois, afin de leur enlever autant d'ammoniaque que possible. Aussitôt que les huiles les plus légères, qu'on emploie pour dissoudre le caoutchouc, eurent passé, on enleva le récipient, afin de recueillir séparément les huiles pesantes, qui déposèrent encore, dans ce cas, une grande quantité de naphtaline.

Quelques essais préliminaires me firent voir que c'est dans cette huile pesante que se trouvent, en plus grande quantité, les bases de Runge.

Je suivis d'abord, dans leur préparation, la même voie que ce chimiste; mais elle est excessivement longue; les distillations n'ont pas de fin. C'est au point que je suis tenté d'attribuer à cet obstacle seul le peu d'attention qu'on a donné, pendant longtemps, à ces corps si remarquables par leurs propriétés et leurs réactions chimiques.

La méthode qui, après quelques essais, me réussit en petit, est assez simple. Je fis passer un courant d'acide chlorhydrique gazeux à travers l'huile de houille, jusqu'à refus de cet acide, qu'il absorbait avec avidité au début de l'opération. En secouant l'huile avec de l'eau, je lui enlevai les chlorures des bases huileuses, mélangés avec un peu de chlorure d'ammonium. Dès que la solution aqueuse rouge se fut séparée de l'huile non dissoute restant au fond du vase, on l'enleva avec un siphon, on l'évapora à feu nu jusqu'à ce qu'il s'en dégageât des vapeurs piquantes indiquant une décomposition des corps dissous. Je filtrai soigneusement, pour enlever toute l'huile non combinée, et qui, mêlée seulement mécaniquement à l'eau, s'en séparait pendant la concentration. Je décomposai ensuite la solution limpide par la potasse caustique, qui détermina aussitôt, dans toute l'étendue de la solution, la formation de gouttelettes qui se réunirent peu à peu à la surface, en une couche d'huile brun foncé, d'une odeur insupportable.

Cette huile brune est un mélange de kyanol et de leukol, contenant encore un peu d'ammoniaque, quelques substances résineuses, formées par l'action de l'air sur les bases, et enfin des traces d'un corps volatil, communiquant à l'huile son affreuse odeur (peut-être le pyrol de Runge?), que je n'ai pas réussi à isoler jusqu'ici.

Ce procédé de préparation fut suivi, à quelques modifications près, en grand; mon ami, M. Ernest Sell, ayant eu la bonté de disposer son laboratoire de manière à ce que cela pût se faire, c'est à son obligeance que je dois d'avoir pu entreprendre ces recherches.

Comme il aurait été difficile de saturer de grandes quantités d'huile par l'acide chlorhydrique, je me contentai de faire secouer fortement, dans de grands ballons de verre, 500 à 600 kilogrammes d'huile de goudron de houille avec de l'acide chlorhydrique brut et concentré du commerce. Après douze heures, la séparation s'était effectuée, et l'huile non dissoute nageait au-dessus de la solution chlorhydrique, qu'on décantait avec un siphon, et qu'on remettait en contact avec de nouvelles portions d'huile, de manière à obtenir enfin une solution assez concentrée des bases unies à l'acide chlorhydrique. On en sépara les bases elles-mêmes, après l'avoir filtrée à travers une toile et du papier buvard ordinaire, en y mêlant du lait de chaux en excès, et distillant le tout dans un grand alambic de cuivre, sur un feu bien nourri, et en refroidissant soigneusement le récipient. Pendant le mélange de la liqueur avec la chaux, il se produit une violente chaleur, et il s'en dégage des torrents d'une vapeur étourdissante, obligeant à adapter le chapiteau le plus promptement possible, afin d'éviter toute perte.

Il ne distilla d'abord qu'une liqueur laiteuse, sur laquelle nageaient des gouttes d'une huile brun foncé, ayant la même odeur que les vapeurs qui se dégageaient de l'alambic pendant qu'on le remplissait. Cette liqueur laiteuse, mêlée avec de l'acide chlorhydrique, est clarifiée; on la sépare en la concentrant et y versant de la potasse caustique, de l'huile douée de l'odeur dont nous venons de parler.

A mesure que l'opération avançait, cette odeur diminuait; elle disparut totalement après que la moitié du mélange eut passé; les produits de la distillation possédaient alors une odeur toute différente, qui rappelait, de loin, celle de l'essence d'amandes amères. Quoique l'eau qui l'accompagnait fût trouble, elle ne contenait que des traces d'huile dissoute. Comme il n'était pas difficile de voir que l'huile qui passait devait être tout à fait différente de celle qui l'avait précédée, je changeai le récipient.

Les liqueurs basiques obtenues de cette manière contenaient encore une certaine quantité d'huiles étrangères qui, ayant été entraînées mécaniquement au travers du filtre par la solution chlorhydrique, avaient passé avec elle à la distillation. Je me convainquis facilement de leur présence en dissolvant les bases dans les acides chlorhydrique ou sulfurique; il s'en séparait alors toujours quelque peu d'une huile étrangère, même après que ces bases avaient été dissoutes plusieurs fois dans les acides. Je l'en séparai facilement en dissolvant les bases dans l'éther, et y versant de l'acide chlorhydrique ou sulfurique étendu, avec lesquels les bases s'unissaient, tandis que toutes les huiles non alcalines y restaient en dissolution.

La solution acide des bases, après avoir été séparée avec le plus grand soin de la liqueur éthérée des huiles, fut mêlée avec une solution concentrée de potasse caustique, ou avec son hydrate même. Il faut éviter d'employer, pour cette séparation, du carbonate de soude ou de potasse, parce que l'acide carbonique qui s'échappe entraîne avec lui une grande quantité de vapeurs huileuses. On opère la décomposition par la potasse, dans une longue éprouvette à pied; l'huile s'élève presque toujours à la surface du liquide, où elle forme une couche parfaitement homogène, qu'on enlève avec la pipette. Quelquefois il arrive qu'elle s'en sépare en gouttelettes excessivement petites, qui restent comme un coagulum dans toute la liqueur, et refusent de se réunir. On parvient souvent à les réunir en ajoutant au mélange du sel de cuisine, et l'abandonnant pendant quelque temps à lui-même à une douce température. Si cela ne suffit pas, il ne reste qu'à enlever l'eau en y jetant des morceaux de potasse

caustique, ou bien à redistiller le tout avec de l'eau, à la surface de laquelle l'huile distillée se rassemble.

Je n'obtins pas tout à fait 2 kilogrammes de bases brutes après ce traitement, quoique j'y eusse réuni les quantités assez considérables d'huiles qui s'étaient dissoutes dans l'eau. Il faut cependant observer que l'huile du goudron de houille n'est point totalement épuisée lorsqu'on la traite comme nous venons de l'indiquer. J'avais une si grande quantité de cette huile à ma disposition, que je ne pris pas la peine de lui enlever la totalité de ses bases. J'en retirai une quantité relativement beaucoup plus grande en opérant en petit; mais cependant j'estime que l'huile dont je me suis servi ne contenait pas plus de 1 pour 100 d'huiles basiques.

Séparation des bases.

Pour la séparation de ces alcalis, j'ai quitté aussi la méthode indiquée par Runge; les observations que j'avais faites pendant la distillation du mélange des chlorures avec la chaux m'amenèrent bien vite à une méthode de séparation sûre et facile.

Runge a donné, comme réaction caractéristique du kyanol, sa manière d'agir en présence d'une solution de chlorure de chaux, avec lequel il produit immédiatement, même lorsqu'il est en quantité excessivement minime, une magnifique couleur violet foncé. Le leukol ne présente pas cette réaction, sur laquelle je reviendrai plus tard. En essayant de cette manière les deux moitiés de la liqueur distillée, je trouvai que la première devait être la plus riche en kyanol; la dernière n'en contenait pas trace, puisqu'elle ne se colorait pas du tout avec la solution de chlorure de chaux.

Ces essais me firent penser qu'on pouvait séparer ces deux bases par la distillation. En conséquence, je distillai une seconde fois l'huile contenant le kyanol, et enlevai le récipient au moment même où une goutte de l'huile qui passait ne se colorait plus en bleu avec la solution de chlorure; ce qui arriva lorsque les quatre cinquièmes, à peu près, de l'huile eurent distillé. La liqueur possédait, à un haut degré, cette odeur pénétrante que nous lui connaissons; elle était d'un jaune foncé provenant de ce qu'elle avait entraîné avec elle, en se gonflant dans la cornue, un peu de la substance brune dont nous avons parlé et qui accompagne toujours ces bases brutes.

Je laissai, pendant quelques jours, l'huile jaune en contact avec la moitié de son poids d'hydrate de potasse fondue, dans un cylindre de même forme, au fond duquel se réunit en une couche la solution aqueuse de potasse. On enleva, avec une pipette sèche, l'huile des hydrates, et on la distilla rapidement dans un courant d'hydrogène desséché par l'acide sulfurique. Je fractionnai la liqueur distillée en trois portions : la première pouvait contenir encore un peu d'eau, ou bien aussi des traces d'ammoniaque; la dernière était teinte en jaune clair, et ne colorait plus que faiblement la solution de chlorure; la portion intermédiaire était un liquide parfaitement incolore présentant des reflets irisés de la plus grande beauté.

Comme dans les cas analogues à celui où je me trouvais, il n'y a que la constance des résultats obtenus par l'analyse qui puisse faire prononcer sur la pureté d'un corps, je brûlai, par l'oxyde de cuivre, un peu de la liqueur distillée, et je soumis le reste à une nouvelle distillation : un échantillon de l'huile, passant vers la fin de l'opération, fut aussi soumis à la combustion. Les résultats de ces deux analyses, sur lesquelles je reviendrai plus loin, furent absolument les mêmes; ce qui me fit regarder comme du kyanol pur l'huile qui passait vers le milieu de la seconde rectification.

La substance qui passait la dernière dans la préparation des bases brutes, et qui ne colora pas la solution de chlorure de chaux, comme nous l'avons vu ailleurs, fut déshydratée de la même manière, et distillée deux fois dans un courant d'hydrogène. La partie qui s'écoulait vers le milieu de la seconde distillation n'était pas d'une odeur très-désagréable et constituait un liquide presque incolore, tirant un peu sur le jaunâtre, et possédant un énorme pouvoir réfringent; je le brûlai avec de l'oxyde de cuivre. Les résultats obtenus s'accordaient avec les données de quelques autres analyses, faites avec les différents produits fractionnés des distillations répétées auxquelles je soumis cette huile. En conséquence, ce liquide faiblement coloré pouvait être regardé comme du leukol pur.

Notre méthode de séparation repose donc sur la différence de volatilité des deux bases. C'est à la même cause qu'il faut attribuer la grande différence dans la proportion relative des deux bases qu'on obtient en se servant des différentes fractions de l'huile pesante du goudron de houille. M. le docteur Fabian de Feilitzsch, qui s'est occupé quelque temps du même objet, a obtenu, par la distillation d'une huile provenant de la même source que la mienne, du leukol pur ne contenant pas de traces de kyanol. Il s'était séparé de cette huile une quantité notable d'anthracène (paranaphtaline), prouvant assez qu'elle provenait des dernières portions distillées. J'ai acquis la certitude de la vérité de cette supposition en répétant cette expérience, recueillant séparément, et examinant à part la dernière portion écoulée d'une grande quantité d'huile de goudron que M. le docteur Sell fit distiller. Cette huile, qui se prenait par le refroidissement en une masse de naphtaline, ne contenait de même que du leukol. J'ai soumis à un examen analogue l'huile qui paraît immédiatement après les hydrogènes carbonés légers; elle n'était pas tout à fait exempte de leukol, quoiqu'elle contînt une quantité infiniment plus grande de kyanol. En général, le leukol était en quantité prédominante dans l'huile que j'ai examinée; il s'y en trouvait bien une fois plus que de kyanol.

Cette méthode de séparation donne les deux bases parfaitement pures, et n'a qu'un seul inconvénient, provenant de ce qu'on ne peut décomposer en kyanol et leukol une quantité assez considérable d'huile qui passe au milieu de l'opération, c'est-à-dire entre les premiers et les derniers produits de la distillation. Une étude approfondie de leurs sels m'a conduit à découvrir quelques faits pouvant servir à trouver les moyens de les séparer plus complétement

et de les préparer d'une manière plus simple. Je reviendrai plus tard là-dessus.

I. *Kyanol.* (A.) *Sa composition.*

Je donne d'abord l'analyse de ce corps, parce que c'est elle qui a décidé la marche à suivre dans son étude. Nous avons décrit plus haut la manière de préparer l'huile que nous avons analysée :

I. 0gr,4631 de kyanol donnèrent 1,302 d'acide carbonique et 0,3185 d'eau;

II. 0gr,2807 de kyanol donnèrent 0,789 d'acide carbonique et 0,197 d'eau.

Je négligeai la détermination directe de l'azote de cette huile, parce que j'étais persuadé que, comme toutes les bases organiques volatiles, nicotine, chiloneïne, sinnamine, elle ne contenait pas d'oxygène; la suite prouva la justesse de cette manière de voir.

Calculés en centièmes, les résultats de nos analyses donnèrent :

	I.	II.
Carbone. . .	77,316	77,298
Hydrogène. .	7,642	7,798
Azote. . . .	15,042	14,904
	100,000	100,000

Ces nombres conduisent à la formule $C^{12}H^{14}N^{2}$ dont la valeur calculée correspond d'une manière satisfaisante avec les chiffres trouvés :

		Calculé.	Trouvé en moy.
12 atomes de carbone (1)	910,248	77,491	77,307
14 atomes d'hydrogène.	87,36	7,437	7,720
2 atomes d'azote. . .	177,04	15,072	14,973
	1174,648	100,000	100,000

Pour contrôler cette formule, nous préparâmes le sel double de chlorure de kyanol et de chloride platinique, et déterminâmes le platine qu'il contenait; nous en fîmes deux analyses pour lesquelles nous employâmes un sel bien cristallisé, préparé avec différentes portions de kyanol, après l'avoir desséché à 100 degrés, température à laquelle il laissa échapper des traces d'eau retenue mécaniquement.

I. 0gr,5573 de bichlorure de platine et de kyanol donnèrent 0,1833=32,890 pour 100 de platine;

II. 0gr,8083 de chlorure double de kyanol et de platine donnèrent 0,2658=32,883 de platine.

Le poids atomique du kyanol déduit de ces deux expériences est

I.	II.
1176,45	1177,248,

nombres qui se rapprochent, autant que possible, des données du calcul 1174,648.

Fritzsche (2) a découvert, il y a peu de temps, dans ses recherches sur l'action des alcalis sur le bleu d'indigo, l'acide anthranilique, qui se décompose, lorsqu'on le distille, en acide carbonique, et une base huileuse qu'il a décrite sous le nom d'aniline. Erdmann (3) a émis l'opinion qu'il est très-probable que ce corps est le même que la cristalline découverte, il y a déjà longtemps, par Unverdorben (4) dans l'indigo soumis à la distillation sèche. Tout dernièrement enfin, Zinin (1) vient d'obtenir d'une manière extrêmement remarquable, par l'action du sulfure d'ammonium sur les combinaisons de l'acide hyponitrique avec plusieurs hydrogènes carbonés, différentes bases organiques dont l'une d'elles, appelée par lui benzidame, fut reconnue par Fritzsche comme identique avec l'aniline (2).

Les résultats obtenus par ces chimistes, dans l'analyse de la benzidame et de l'aniline, se rapprochent beaucoup de ceux que j'ai trouvés pour le kyanol et conduisent à la même formule :

$$C^{12}H^{14}N^{2}.$$

Nous donnons ci-dessous le tableau, en centièmes, des nombres obtenus par l'expérience avec ces différents corps, comparés à ceux fournis par le calcul :

	Aniline.	Benzidame.	Kyanol.	Form. $C^{12}H^{14}N^{2}$.
Carbone. .	77,782	77,826	77,307	77,491
Hydrogène.	754	7,615	7,720	5,437
Azote. . .	14,83	14,84	14,973	15,072
	100,152	100,281	100,000	100,000

Fritzsche a contrôlé le poids atomique de l'aniline par l'analyse de son oxalate et de son chlorure. Zinin s'est servi, dans le même but, du sel double de platine :

	Chlorure double de benzidame et de platine.	Chlorure double de kyanol et de platine.
Moyenne du platine pour 100.	32,501	32,886
Poids atomique trouvé. . .	1221,33	1176,849
Poids atom. donné par la théorie.	1174,648.	

La concordance si frappante de ces nombres rendait très-probable l'identité du kyanol avec les corps décrits sous les noms de cristalline, aniline et benzidame : si on pouvait encore conserver des doutes sur l'absolue identité de ces corps, nous pensons les lever par la description des propriétés du kyanol observées par Runge et par moi, ainsi que par leur comparaison avec celles de la cristalline, de l'aniline et de la benzidame, et enfin aussi par l'analyse de plusieurs des composés du kyanol.

(B.) *Propriétés du kyanol.*

Le kyanol obtenu seulement par distillation n'est pas encore de la plus grande pureté; il retient des traces d'un corps volatil qui lui communique son odeur si pénétrante et si repoussante. Il y existe en si petite quantité, que sa présence n'influe aucunement sur les résultats de l'analyse; je ne le connais jusqu'ici que par son odeur. En préparant l'oxalate de cette base, et faisant cristalliser ce sel à plusieurs reprises dans l'alcool absolu, cette odeur disparaît totalement. Toutes les recherches que nous allons décrire ont été faites avec le kyanol extrait de l'oxalate, sauf quelques cas, où nous le remarquons tout spécialement.

Préparée de cette manière, cette base est limpide, très-fluide, huileuse, douée d'une odeur vineuse agréable et d'une saveur aromatique et brûlante. Un froid de — 20 degrés centigrades ne la solidifie pas et ne lui fait rien perdre de sa fluidité. Elle est

(1) L'équivalent du carbone=75,854.
(2) Bulletin scientifique de Saint-Pétersbourg, t. VII, nº 12, et t. VIII.
(3) Erdmann's Journal, Bd. XX, p. 457.
(4) Poggend. Annal., Bd. VIII, p. 397.

(1) Bulletin scientifique de Saint-Pétersbourg, t. X, nº 18.
(2) Idem.

très-volatile et s'évapore à toutes les températures ; les taches huileuses qu'elle produit sur le papier disparaissent en quelques instants. Elle bout à 182 degrés centigrades. Comme le point d'ébullition de l'aniline est, suivant Fritzsche, de 228 degrés, j'ai répété cette expérience à plusieurs reprises, avec le plus grand soin. Le kyanol tenu en ébullition, même pendant un quart d'heure, ne m'a jamais donné d'autres résultats. Zinin n'a pas indiqué le point d'ébullition de la benzidame. L'huile s'enflamme par le contact d'un corps en combustion et brûle avec une flamme brillante, en laissant déposer une grande quantité de charbon.

Exposé à l'air, le kyanol incolore devient rapidement jaune-brun, et se change enfin en une matière résineuse de couleur foncée.

Comme cette métamorphose se fait encore plus rapidement sous l'influence d'une température élevée, il devient indispensable de ne distiller ce corps que dans un courant d'hydrogène ou d'acide carbonique, avec lesquels il ne se combine pas. Il est possible toutefois de l'obtenir incolore, sans cette précaution, en le distillant rapidement et à feu nu.

Le kyanol est plus lourd que l'eau ; son poids spécifique est de 1,020 à 16 degrés centigrades; Fritzsche a trouvé celui de l'aniline = 1,028 ; le poids spécifique de la benzidame n'a pas été déterminé par Zinin. Nous devons observer que le kyanol, purifié seulement par distillation, est un peu plus léger que l'eau.

Le kyanol se mêle en toutes proportions avec l'éther, l'alcool, l'hydrate de méthylène, l'acétone, l'aldéhyde, le sulfure de carbone, les huiles grasses et essentielles. Il se dissout en petite quantité dans l'eau, et peut de son côté en dissoudre quelque peu. L'éther enlève à l'eau l'huile qui s'y est dissoute ; elle s'en sépare aussi lorsqu'on y mêle des alcalis caustiques ou carbonatés, du chlorure de sodium ou du sulfate de magnésie.

Le kyanol retiré de l'oxalate se distingue d'une manière surprenante, par sa manière d'agir en présence de l'eau, d'avec celui qui n'est purifié que par la distillation seule. Ce dernier se dissout en très-grande quantité dans l'eau, dont il absorbe aussi une proportion assez considérable. Une observation faite par M. Berzelius (1) m'engagea à déterminer la quantité d'eau que le kyanol retient à la température ordinaire, pour voir si cette base pourrait former un hydrate

$$C_{12}H_{14}N_2 + H_2O.$$

J'employai pour cette expérience le kyanol purifié par distillation, parce qu'à cette époque je ne connaissais pas encore le moyen de l'obtenir plus pur. L'huile fut mélangée avec de l'eau en excès : au bout de quelques jours, le mélange s'était séparé, à une température de + 12 degrés centigrades, en deux couches limpides, dont l'inférieure était une solution aqueuse de kyanol, tandis que la supérieure ne contenait que l'huile hydratée. Je l'enlevai soigneusement avec une pipette, et le brûlai par l'oxyde de cuivre.

0gr,3,918 de kyanol aqueux donnèrent 0gr,7528 d'acide carbonique et 0gr,3154 d'eau; ce qui fait en centièmes :

Carbone. . . .	52,838
Hydrogène. . .	8,944

100 parties de kyanol aqueux renferment donc 30 parties d'eau ; or, 100 parties de base anhydre s'unissent à 12 degrés centigrades avec 45 parties, c'est-à-dire près de la moitié de leur poids d'eau.

La formule $C^{12}H^{14}N^2+H^2O$ produit en centièmes :

Carbone. . . .	70,719
Hydrogène. . .	7,756

soit 8,7 pour 100 d'eau.

La base absorbe donc, à 12 degrés centigrades, à peu près trois fois autant d'eau qu'il en faut pour un hydrate simple. Au reste, cette expérience ne prouve pas d'une manière décisive que cet hydrate n'existe pas, puisque le kyanol tout à fait pur dissout, ainsi que nous l'avons remarqué, beaucoup moins d'eau.

Je ne puis non plus passer sous silence une autre différence qui existe entre les réactions du kyanol pur et du kyanol qui a de l'odeur. Le premier se dissout dans l'eau en quantité d'autant plus grande que la température est plus élevée ; cette liqueur, saturée au terme de son ébullition, se trouble en se refroidissant, parce que l'huile s'en sépare. D'un autre côté, le kyanol retenant encore la substance odorante, présente une anomalie semblable à celle que Geiger a remarquée sur la conine. Une solution d'huile dans l'eau saturée à froid, ou d'eau dans l'huile, se trouble déjà lorsqu'on la chauffe en la tenant dans la main ; le trouble augmente avec la chaleur : au moment où la liqueur entre en ébullition, elle se partage tout entière en deux couches, contenant, l'inférieure, de l'eau presque pure, la supérieure, de l'huile presque pure. La solution aqueuse de la base odorante présente un phénomène analogue : quand on y ajoute peu à peu, et par petites portions, de l'acide sulfurique ou oxalique, l'huile se sépare aussitôt en gouttes, et la liqueur ne redevient claire que quand l'acide s'y trouve en excès. Le kyanol pur ne présente pas cette réaction.

Cette base pure, ou en dissolution dans l'eau, n'a pas d'action sur le curcuma ni sur le papier de tournesol rougi. Par contre, sa solution aqueuse change en vert bien sensible la couleur violette des dahlias. Une baguette de verre, plongée dans l'acide chlorhydrique, s'entoure d'un nuage blanc lorsqu'on la tient au-dessus du kyanol. L'acide nitrique agit de même, quoique d'une manière moins sensible.

Comme toutes les huiles essentielles, cette base dissout le soufre, surtout à chaud, en très-grande quantité ; il s'en sépare par le refroidissement sous forme de prismes brillants. Le phosphore s'y dissout aussi, quoique en moindre quantité. L'arsenic y est insoluble. Elle dissout encore le camphre et la colophane, tandis qu'on peut fondre dans cette huile du copal sans qu'elle l'attaque. Elle n'a que peu d'action sur le caoutchouc, même alors qu'elle est bouillante : elle coagule l'albumine comme l'acide carbolique.

Le kyanol disperse et brise fortement les rayons lumineux ; son indice de réfraction, obtenu par la mesure de la plus petite déviation, est de 1°,577.

(1) Jahresbericht, t. XXI, p. 375.

Cette base est un mauvais conducteur de l'électricité, si tant est qu'elle puisse la conduire. Un courant électrique, produit par quatre couples d'une pile de Bunsen très-puissante, n'y détermina pas la moindre décomposition, quoique les pointes des fils de platine devinssent rouge de feu sous le liquide. L'aiguille d'un multiplicateur électrique très-sensible, qui était en rapport avec le circuit parcouru par le courant électrique, ne sortit pas de 3 degrés au-delà de son point d'équilibre, même lorsqu'on cherchait à en déterminer la déviation en ouvrant ou fermant le circuit. Dans les mêmes circonstances, l'eau la faisait sauter brusquement à 80 degrés.

Relativement aux effets physiologiques du kyanol, Runge dit qu'il tua des sangsues en les plongeant dans sa dissolution aqueuse. J'ai essayé son action sur de plus grands animaux : un lapin, dans la gorge duquel j'injectai à peu près 0gr,5 d'huile mélangée avec trois fois autant d'eau, fut saisi de crampes violentes auxquelles succédèrent, après quelques minutes, une respiration lente et difficile, et enfin une paralysie totale. La pupille s'était dilatée d'une manière surprenante, et il suffisait d'ébranler le sol dans le voisinage de l'animal pour lui causer de violentes crispations, ainsi qu'on le remarque sur les grenouilles placées sous l'influence des narcotiques. Après 24 heures, l'animal n'avait pas encore repris son état normal ; la respiration continuait à être très-lente, et les muqueuses de la bouche fortement enflammées. Le sang de l'animal tué ne présentait rien d'extraordinaire. Ces phénomènes doivent sans doute être attribués beaucoup plus à la causticité de cette huile, qu'à une action spéciale sur l'organisme, comme c'est le cas pour la nicotine et la conine. La dilatation de la pupille, observée sur l'animal après l'injection de l'huile, m'engagea à en porter quelques gouttes dans l'œil d'un lapin très-bien portant ; cette fois la pupille, bien loin de se dilater comme avec l'hyoscyamine, se contracte d'une façon surprenante en raison de la violente irritation qu'elle éprouve.

Parmi les caractères que présente le kyanol en contact avec d'autres corps, j'ai signalé tout à l'heure la coloration qu'il produit avec une solution d'hypochlorite calcique ou d'un hypochlorite alcalin. Elle s'étend de la goutte d'huile la plus petite à toute la liqueur. Cette couleur est cependant très-fugace : après quelques minutes, le mélange se couvre d'une pellicule chatoyante, et sa couleur bleue passe insensiblement au rouge sale. Les sels de kyanol se colorent aussi en bleu; mais ils se décolorent encore plus promptement que lui. Les acides changent à l'instant cette couleur bleue en rouge. La solution alcoolique de kyanol produit une couleur moins intense, et la solution éthérée n'en produit pas du tout. On reconnaît facilement la présence du leukol dans le kyanol, aux gouttes d'huile brune qui nagent alors à la surface du fluide d'un beau bleu tout à fait homogène. Il est clair que la présence de beaucoup d'ammoniaque empêche la formation de la couleur bleue.

J'étais bien curieux de savoir si la cristalline, l'aniline et la benzidame présentaient aussi cette même réaction si caractéristique.

Dans ce but, je soumis à la distillation sèche du bleu d'indigo pour en retirer de la cristalline. Outre l'indigo sublimé et le carbonate d'ammoniaque, il se forma encore une huile empyreumatique noire, qui ne se dissolvait qu'en partie dans l'acide chlorhydrique, et possédait une odeur insupportable. La solution filtrée fut distillée avec une lessive de potasse ; au commencement il passa de l'ammoniaque, et vers la fin une huile mêlée d'eau, qui colorait aussi en pensée la solution de chlorure de chaux. Au reste, on n'obtient ainsi que des quantités très-minimes de cristalline.

M. William Sullivan ayant eu la bonté de me donner un peu d'acide anthranilique pur, j'en retirai de l'aniline qui exerçait sur la solution du chlorure la même action que le kyanol.

Enfin, je préparai la benzidame de Zinin. On satura de gaz ammoniac une solution alcoolique de nitrobenzide, et on la traita ensuite par le sulfide hydrique jusqu'à ce qu'il ne s'en séparât plus de soufre cristallisé. La liqueur fut filtrée et soumise à la distillation, vers la fin de laquelle passa la benzidame en quantité assez considérable. Elle produisit aussi la couleur violette avec la solution de chlorure.

La nicotine, la conine, la chinoléine et la sinnamine ne produisent pas la réaction analogue avec les hypochlorites. La naphtalidame prend alors une faible coloration violette, impossible à confondre avec la teinte du kyanol.

Runge a donné, comme un autre caractère du kyanol, la propriété que possèdent ses sels de colorer en jaune foncé le bois de sapin et la moelle de sureau ; le kyanol ne possède pas par lui-même ce caractère. Les solutions acides de cristalline, aniline et benzidame présentent le même phénomène ; cependant il ne faut pas, en général, attacher trop de poids à ces colorations ; car les sels de leukol qui, suivant Runge, n'ont pas la propriété de produire cette coloration, lui donnent aussi naissance après quelque temps : de même que les sels de conine, sinnamine et chinoléine, qui teignent le bois de sapin en jaune clair. Les sels de naphtalidame possèdent cette propriété à un degré bien plus sensible que ceux de kyanol.

Fritzsche a donné, comme caractère le plus saillant de l'aniline, sa manière d'agir sur une solution aqueuse d'acide chromique, qui produit, tant dans les solutions d'aniline que de ses sels, un précipité coloré en vert, bleu ou noir, suivant la concentration de la liqueur précipitée. La cristalline, la benzidame et le kyanol présentent les mêmes caractères.

La naphtalidame et ses sels agissent de même sur l'acide chromique ; mais aucune des autres bases précipitées ne le fait.

Le kyanol décompose les sels ferrique et ferreux, et en précipite de l'oxyde ferrique ou ferreux à l'état d'hydrate : il précipite aussi l'alumine et l'oxyde de zinc de leurs sulfates.

Le kyanol produit dans la solution de sulfate cuivrique un précipité cristallin vert clair, qu'on peut chauffer à 100 degrés sans qu'il se décompose, et qui est très-probablement un sel double de sulfate cuivrique et de kyanol. Il produit dans le chlorure de cuivre le même précipité, mais qui noircit

promptement, surtout en présence d'un excès de sel de cuivre.

Le kyanol précipite des sels doubles analogues, avec les solutions des chlorides mercurique, platinique, palladique et aurique. Le sel double de mercure est blanc ; ceux de platine et de palladium sont d'un jaune-orangé magnifique. Le précipité formé dans une solution d'or est rouge-brun, comme le cyanure de cuivre. En mêlant le chlorure aurique avec le chlorure de kyanol, on obtient un précipité jaune, qui prend déjà, après quelques instants, la teinte rouge-brun sale.

Le kyanol produit d'abondants précipités caséeux blancs dans la solution de chloride stannique et de chlorure antimonieux : il ne trouble que faiblement les acétates neutre et basique de plomb.

Les nitrates argentique, mercureux, niccolique, cobaltique, manganeux, ainsi que les sels d'oxyde de chrôme, ne sont pas précipités par le kyanol ; il en est de même des chlorures de barium et de calcium, et du sulfate de magnésie.

Le cyanure de potassium, le ferrocyanure de potassium et le sulfocyanure de potassium ne subissent aucun changement de la part du kyanol.

Enfin, les solutions de cette base sont précipitées par l'infusion de noix de galle sous forme de flocons jaune-brun, solubles dans l'eau bouillante et l'alcool.

(C.) *Combinaisons du kyanol.*

Le kyanol est, de toutes les bases organiques, celle qui forme le plus facilement les sels cristallisés. La base parfaitement pure se distingue de nouveau, dans ce cas, de celle qui retient encore la matière odorante ; car, si cette dernière se laisse mêler avec les acides, souvent sous forme de combinaisons cristallines, il suffit à la première d'entrer en contact avec eux pour se changer de suite en une masse cristalline et solide. Par la cristallisation dans l'alcool ou l'eau bouillante, on obtient ces cristaux beaucoup mieux déterminés et parfaitement inodores; préparés depuis peu, ils sont presque tous blancs : ils passent rapidement au rose lorsqu'on les expose à l'air, surtout humide. Les combinaisons du kyanol avec les acides ont tous les caractères de véritables sels ; ils sont susceptibles de double décomposition, et leur formation est accompagnée d'un dégagement de chaleur très-sensible.

La grande capacité de saturation du kyanol est remarquable ; son poids atomique (1174,6) est voisin de celui de la nicotine (1035,4), qui, de toutes les bases organiques, est celle qui a l'atome le plus léger.

Les alcalis décomposent avec la plus grande facilité les sels de kyanol, et en séparent la base en gouttes incolores. L'ammoniaque opère aussi cette décomposition; mais, à l'ébullition, le kyanol déplace l'ammoniaque de ses combinaisons, ce qui vient, sans aucun doute, de sa grande volatilité.

Le kyanol s'unit directement avec les hydracides; mais il ne se combine avec les oxacides qu'en présence de l'eau sur un atome de laquelle il réagit ; et, sous ce double rapport, il se comporte comme toutes les autres bases organiques et l'ammoniaque. J'ai vainement essayé de pousser plus loin cette analogie avec l'ammoniaque, en m'efforçant de produire avec le kyanol des composés correspondants à l'amide et à l'ammonium. Le kyanol n'est pas décomposé par l'acétate d'oxyde d'éthyle ; l'amalgame de potassium détruit les sels neutres de kyanol ; il en dégage de l'hydrogène et du kyanol.

Sulfate de kyanol.

Je préparai ce sel en dissolvant l'huile brute dans l'éther, et ajoutant à la liqueur quelques gouttes d'acide sulfurique concentré. Le mélange se prend en une masse composée de cristaux blancs, dont on peut séparer, par le lavage avec de l'alcool absolu, tout le leukol qu'elle peut encore retenir. Cette masse cristalline lavée fut dissoute dans l'alcool absolu bouillant, qui lui enleva les dernières traces de l'ammoniaque contenue dans l'huile brute. Ce sel, insoluble dans l'éther, peu soluble dans l'alcool absolu, assez soluble dans l'alcool étendu, se dissout en grande quantité dans l'eau, surtout à l'ébullition. Cette solution, saturée à chaud, se prend en masse par le refroidissement. Le sulfate, abandonné à l'évaporation spontanée, se dépose, sous forme d'enduit, sur les parois de la capsule sans présenter une forme cristalline quelconque. Cette solution, qui est acide, rougit bien vite à l'air ; un courant de sulfide hydrique la rend de nouveau incolore en précipitant du soufre.

Le sulfate de kyanol peut être desséché, au bain-marie, sans se décomposer. Il se colore, dans ce cas, en fauve clair. A une chaleur plus élevée, il se décompose en dégageant d'abord des vapeurs de kyanol, puis de l'acide sulfureux, et laissant pour résidu un charbon boursoufflé et brûlant très-difficilement.

Comme Zinin avait analysé le sulfate de benzidame, je me suis contenté de déterminer l'acide sulfurique du sel de kyanol.

0gr,994 de sulfate de kyanol, séchés à 100 degrés, précipités par le chlorure de barium, ont donné 0gr,832 de sulfate de baryte; ce qui correspond à 28.602 pour 100 d'acide. Zinin en a trouvé 28,99 pour 100 ; la formule

$$SO_8+C_{12}H_{14}N_2H_2O$$

en exige 28,024 pour 100.

Oxalate de kyanol.

La manière la plus simple de le préparer consiste à mêler une solution alcoolique d'acide oxalique avec du kyanol. La masse cristalline lavée est dissoute dans la plus petite quantité possible d'eau bouillante ; il s'en sépare, par le refroidissement, des colonnes rhombiques, brillantes, couchées obliquement, et groupées en étoiles. Ces cristaux, insolubles dans l'éther, ne se dissolvent que difficilement dans l'alcool absolu. Ils sont très-solubles dans l'eau. Cette solution rougit le tournesol, et se colore rapidement à l'air, en déposant une poudre brun-rouge. Cet oxalate ne peut être desséché à 100 degrés ; il se colore en jaune avec dégagement de kyanol. Une dessiccation, continuée pendant huit jours au bain-marie, fut insuffisante pour l'amener à conserver un poids constant, et deux analyses, faites avec des échantillons de la substance,

pris à différentes périodes de l'opération, me donnèrent des résultats différents impossibles à ramener à des rapports simples. En conséquence, je brûlai à l'air ce sel desséché ; il me donna les résultats suivants : 0gr,5956 d'oxalate de kyanol produisirent 1gr,3266 d'acide carbonique et 0gr,324 d'eau.

Ces nombres, calculés en centièmes, répondent à ceux que Fritzsche a obtenus dans son analyse de l'oxalate d'aniline, avec laquelle je les mets en regard :

	Sel de kyanol.	Sel d'aniline.
Carbone. .	61,251	61,33
Hydrogène.	6,044	5,77

On en déduit la formule

$$C_2O_8 + C_{12}H_{14}N_2H_2O,$$

exigeant 61,074 pour 100 de carbone, et 5,741 d'hydrogène.

Nitrate de kyanol.

Ce sel se sépare, après quelque temps, d'un mélange d'acide nitrique étendu et de kyanol, en aiguilles concentriques, qu'on peut obtenir parfaitement pures et sèches en les comprimant entre des doubles de papier joseph. L'eau-mère est colorée en rouge, et les parois de la capsule se couvrent d'une efflorescence bleue telle, qu'elle simule une dissolution de cobalt. Chauffés doucement, ces cristaux fondent et se transforment en une vapeur incolore qui, par le refroidissement, couvre les parois de la capsule d'une légère couche de cristaux très-fins. Il n'y a qu'une très-petite portion du sel qui se décompose par la fusion, en dégageant des vapeurs nitreuses. Chauffé brusquement sur une lame de platine, le sel se charbonne, et il s'en dégage du kyanol.

Lorsqu'on mêle de l'acide nitrique concentré ordinaire avec du kyanol, la liqueur se prend en une masse cristalline rose ; si l'acide employé est trop concentré, ou que le mélange soit devenu trop chaud, la liqueur prend aussitôt une teinte foncée, et il s'accomplit une métamorphose sur laquelle je reviendrai plus loin.

Chlorure de kyanol.

On l'obtient en bouillie cristalline, par le mélange direct de kyanol anhydre et d'acide chlorhydrique concentré. En le redissolvant dans l'alcool ou dans l'eau, dans lesquels il est très-soluble, on l'en retire en aiguilles déliées d'une saveur piquante. Ce sel était à peine cristallin lorsque je le préparais avec le kyanol odorant. Au bout de quelque temps, la base, mêlée avec l'acide chlorhydrique, se prenait en un sirop gluant. Lorsqu'on dissout le kyanol odorant dans l'éther, où le chlorure est insoluble, et qu'on y fait passer un courant d'acide chlorhydrique sec, la liqueur se partage aussitôt en deux parties, parce que le chlorure se dépose à sa partie inférieure, sous forme de liquide pesant et gluant dont on ne retire pas même alors des cristaux. Le chlorure de kyanol se sublime sans décomposition.

Fritzsche ayant obtenu, dans l'étude du chlorure d'aniline, absolument les mêmes nombres que Zinin dans celle du chlorure de benzidame, j'ai cru une troisième analyse superflue. Les analyses de ces chimistes conduisent à la formule

$$Cl_2H_2 + C_{12}H_{14}N_2.$$

Bichlorure de platine et de kyanol.

Ce sel, dont nous avons déjà parlé en nous occupant de la détermination du poids atomique de la base, s'obtient en mélangeant du kyanol, de l'acide chlorhydrique et du chloride platinique. En quelques instants, le mélange se transforme en une bouillie cristalline, de couleur orangée. Il faut faire attention que la liqueur contienne un excès d'acide, parce que, lorsque la base domine, le mélange brunit facilement en donnant naissance à de nouveaux produits de décomposition. En mêlant la solution chlorhydrique de kyanol avec un égal volume d'alcool, avant que d'y verser le chloride platinique, le sel platinique s'en sépare en belles aiguilles déliées.

Ces cristaux furent lavés avec un mélange d'alcool et d'éther, dans lesquels ils sont presque insolubles, et séchés à 100 degrés. Brûlés par le chromate de plomb, ils me donnèrent les nombres suivants :

1gr,0575 de bichlorure de platine et de kyanol produisirent 0gr,9288 d'acide carbonique et 0gr,2545 d'eau.

Je fis la détermination du chlore en chauffant au rouge le sel avec de la chaux caustique, et précipitant par le nitrate d'argent la solution du mélange dans l'acide nitrique. J'obtins ainsi, de 1gr,1825 de sel double, 1gr,669 de chlorure d'argent.

Nous avons déjà indiqué les déterminations du platine ; ces nombres conduisent à la formule admise lors de la détermination du poids atomique de la base

$$Cl_2H_2C_{12}H_{14}N_2 + Cl_4Pt;$$

ainsi qu'on le voit en comparant sa composition en centièmes, trouvée et calculée :

		Calculé.	Trouvé.	
12 at. de carbone..	910,25	24,282	24,153	
16 at. d'hydrogène.	99,83	2,666	2,674	
2 at. d'azote. . . .	177,04	4,722	»	
6 at. de chlore. .	1327,95	35,425	34,816	
1 at. de platine. .	1233,50	32,905	32,890	
	3748,57	100,000	32,890	32,883

Bichlorure de mercure et de kyanol.

Nous venons de dire que le kyanol forme, dans le chloride mercurique, un précipité blanc. Dans sa préparation, il est indifférent d'employer le kyanol lui-même ou sa solution aqueuse ; le sel double se sépare toujours sous forme d'une masse poissante, qui vient nager à la surface du liquide, tandis qu'en mêlant le sublimé avec la solution alcoolique de kyanol, on l'obtient sous forme d'une poudre blanche et légère, qui devient cristalline au bout de quelque temps. On le purifie en le lavant avec de l'eau, dans laquelle il est peu soluble. Ce sel, chauffé à 100 degrés, ne change pas de couleur, bien qu'il s'en dégage du kyanol, quoiqu'en très-petite quantité ; c'est ce qui m'engagea à analyser ce sel desséché seulement à l'air.

Le carbone et le chlore furent dosés à la manière ordinaire. Je cherchai d'abord à déterminer le mer-

cure en même temps que le chlore, en cherchant à le retenir à l'extrémité extérieure du tube à combustion, que j'effilai sur deux points, distants l'un de l'autre d'environ $0^m,08$; il est malheureusement difficile de séparer le mercure d'avec le kyanol non décomposé, qui distille en même temps; cependant cette détermination réussit à merveille lorsqu'on brûle ce sel de la même manière, avec du chromate de plomb, et qu'on recueille le mercure rassemblé au bout du tube, en le séparant du reste par un trait de lime et faisant passer sur ce métal un courant d'air sec, afin d'en enlever l'eau qui le recouvre. Comme il se forme, dans ce cas, un peu de nitrite de protoxyde de mercure, ce mode d'analyse ne comporte pas un très-grand degré d'exactitude.

L'analyse me donna les nombres suivants :

($0^{gr},7153$ de bichlorure de mercure et de kyanol $=0^{gr},3693$ d'acide carbonique : $2^{gr},6675$ de chlorure double$=2^{gr},2005$ de chlorure d'argent$=1^{gr},1603$ de bichlorure de mercure et de kyanol, $=0^{gr},7035$ de mercure.)

Ces nombres conduisent à la formule

$$C_{12}H_{14}N_2 + 3(Cl_2Hg_2),$$

déduite des chiffres comparés ci-dessous; ce qui donne en centièmes :

		Calculé.	Trouvé.
12 at. de carbone .	910,250	14,448	14,197
14 at d'hydrogène.	87,357	1,387	»
2 at. d'azote. . . .	177,040	2,811	»
6 at. de chlore. . .	1327,950	21,078	20,356
3 at. de mercure.	3797,460	60,276	60,630
	6300,057	100,000	

Cette combinaison diffère donc, quant à sa composition, du sel double de platine, puisque la base est unie directement avec le chloride mercurique; elle ressemble, sous ce rapport, aux combinaisons correspondantes de narcotine, étudiées par Ortigosa (1), ainsi qu'au bichlorure de mercure et de thiosinnamine, analysé par MM. Varentrapp et Will (2).

Le bichlorure de mercure et de kyanol est un peu soluble dans l'alcool bouillant, dont il se sépare par refroidissement, avec sa forme cristalline primitive. Il se dissout aussi dans l'acide chlorhydrique : lorsqu'on en emploie trop peu, et qu'on chauffe le mélange, la partie non dissoute se change en une huile rouge recouvrant le fond du tube dans lequel on a fait l'expérience. Une nouvelle addition d'acide chlorhydrique rend à la liqueur sa limpidité, et il s'en sépare, par le refroidissement, de beaux cristaux blancs. J'ignore s'ils constituent le sel double de mercure seulement, ou bien si l'acide chlorhydrique est devenu une de leurs parties constituantes.

Quand on fait bouillir avec de l'eau la combinaison mercurique, elle se décompose partiellement; il se dégage des vapeurs de kyanol, et il se forme une poudre jaune citron, tombant au fond du vase, qui ressemble à la substance jaune obtenue par Kane, en faisant bouillir du chloramide de mercure. La liqueur laisse précipiter, en se refroidissant, du bichlorure de mercure et de kyanol qui ne paraît pas altéré.

Je n'ai pas fait une étude spéciale des autres sels de kyanol. Je remarquai seulement qu'on obtient le phosphate sous forme de masse cristalline en mélangeant du kyanol anhydre avec de l'acide phosphorique ordinaire. Il est très-soluble dans l'eau et l'alcool. Le mélange de kyanol et d'acide tartrique se solidifie de même; en le dissolvant dans de l'eau chaude, on l'en retire sous forme de longues aiguilles. On obtient le sulfite bien cristallisé en tenant un verre de montre humecté de kyanol au-dessus d'un flacon d'où se dégage de l'acide sulfureux.

En versant dans du kyanol un excès d'une solution alcoolique d'acide nitrosuccinique, il se précipite du nitrosuccinate de kyanol qui est jaune citron. Ce précipité, qui est soluble dans l'alcool bouillant, s'en sépare cristallisé par le refroidissement. Les acides acétique, hydrocyanique, hydrofluosilicique concentrés, ne produisent pas de cristaux avec le kyanol anhydre.

Le kyanol possède une tendance remarquable à former des sels doubles avec les chlorides de plusieurs métaux. Outre ceux dont nous avons déjà parlé, on obtient des composés analogues avec les chlorures d'étain et d'antimoine. On les prépare en dissolvant dans l'acide chlorhydrique étendu et bouillant les précipités produits par le kyanol dans les solutions de ces chlorides. Par le refroidissement, on en retire des cristaux bien déterminés, surtout du sel d'étain.

Les combinaisons doubles des sels oxydés se forment plus difficilement. En mêlant du sulfate cuivrique et du kyanol, il se précipite bien un sel double; mais il est impossible de l'obtenir en cristaux bien déterminés, et il se décompose avec la plus grande facilité. Les sulfates cuivrique et niccolique, qui s'unissent si facilement au sulfate ammonique, se sont toujours séparés purs d'une liqueur où je les avais mélangés avec du sulfate de kyanol.

Je n'ai pas été plus heureux en cherchant à préparer des aluns dont je voulais remplacer la base alcaline par le kyanol. Le mélange de sulfate aluminique et kyanolique se solidifie, après quelque temps, en une masse confusément cristalline, dans laquelle il est impossible de découvrir des octaèdres. Le sulfate ferrique forme, avec le sulfate kyanolique, une liqueur rouge foncé sans que la base s'y oxyde. Après quelque temps, il se sépare du mélange des cristaux de sulfate ferreux.

(D.) *Produits de la décomposition du kyanol.*

Le kyanol est remarquable par l'énorme variété de décompositions de toute espèce qu'il subit par l'influence d'autres corps.

Nous avons parlé ailleurs du précipité bleu produit par une solution aqueuse d'acide chromique dans les solutions du kyanol. Le kyanol anhydre, mêlé avec de l'acide chromique sec, s'enflamme et brûle avec une flamme brillante, en dégageant une odeur agréable et laissant de l'oxyde de chrôme.

Tous les oxydants produisent, avec le kyanol, des substances bleues analogues à celle de l'acide chro-

(1) Lieb. Ann., Bd. XII, p. 114.
(2) Lieb. Ausg. v. Geiger's Handb., p. 1172.

mique; sous l'influence de l'air seul, mes vases se recouvraient déjà d'un enduit bleu-verdâtre.

Action des combinaisons oxydées du chlore sur le kyanol.

J'étais occupé à étudier la nature de ces altérations, quand M. Fritzsche (1) publia quelques recherches qu'il avait faites sur l'aniline, dans la même direction. Il retira de ce corps, en faisant agir sur lui les composés oxydés du chlore, un produit d'oxydation sous forme de flocons bleu-violet, se colorant en vert par les lavages à l'alcool. M. Fritzsche lui assigna cette composition :

$$C_{24}H_{20}N_4Cl_2OC_2.$$

Il se formait, par l'action prolongée de l'acide chloreux sur la liqueur, d'où s'était séparée la substance bleue, une substance jaune et cristalline qu'Erdmann (2) avait déjà découverte en faisant agir le chlore sur la chlorisatine et la bichlorisatine, et qu'il a appelée chloranile.

En répétant ces expériences avec le kyanol, je suis parvenu aux mêmes résultats, ainsi qu'on devait s'y attendre.

Pour préparer la combinaison bleue, M. Fritzsche s'était servi d'un mélange d'acide chlorhydrique et de chlorate potassique, qu'il versait dans la solution d'un sel anilique quelconque. Après quelques heures, il s'y formait une quantité de flocons bleus. Ce procédé n'est pas très-sûr ; au moins ai-je dû faire une foule d'essais avant d'atteindre exactement le rapport dans lequel le mélange devait être fait. Si, au lieu de cela, on verse dans la solution de kyanol, dans l'acide chlorhydrique, quelques gouttes d'acide chloreux libre, préparé suivant le procédé de M. Millon, tout le liquide se prend à l'instant en une bouillie bleue. Ce corps bien lavé, se décompose en présence de la potasse et de l'ammoniaque, dans lesquelles on peut ensuite déceler le chlore.

Comme M. Fritzsche s'occupe de recherches faites dans cette direction, je n'ai pas poussé les miennes plus loin.

J'ai retiré la chloranile (3) du kyanol aussi bien que de la benzidame, avec toutes les propriétés qu'Erdmann lui attribue. En ajoutant à une solution alcoolique de ces bases de l'acide chlorhydrique concentré, et jetant par petites portions, dans le mélange à l'ébullition, du chlorate de potasse en petits cristaux, on obtient ce corps, sans que la liqueur bleuisse, sous forme d'écailles cristallines jaune d'or, parfaitement pures, et qu'il est très-facile de débarrasser, par des lavages à l'eau, du chlorure de potassium qui y est mêlé. Il faut éviter d'employer une trop grande quantité d'alcool, parce qu'il fait perdre une très-grande quantité de chlorate en se transformant en éther acétique, qui se dégage en masse considérable pendant ce traitement.

En comparant la composition du kyanol $C^{12}H^{14}N^2$ avec celle de la chloranile $C^6Cl^4O^2$, on s'explique bien vite sa formation. Tout le carbone du kyanol se retrouve dans la chloraline ; une partie de son hydrogène est remplacée par du chlore, tandis que l'autre, s'unissant à l'azote, disparaît sous forme d'ammoniaque, qui se dégage en grande quantité de l'eau-mère de la chloranile, lorsqu'on le traite par la chaux.

Action du chlore sur le kyanol.

Un courant de chlore gazeux, passant au travers du kyanol anhydre, le noircit à l'instant; il s'échauffe beaucoup, et il s'en dégage de l'acide chlorhydrique. Au bout de quelques instants, il est métamorphosé en une masse d'aspect résineux bouchant l'extrémité du tube par où arrive le chlore ; ce qui oblige à mêler l'huile avec de l'eau, ou à exposer sa solution alcoolique ou chlorhydrique à l'action du courant de gaz. Dans ce cas, la liqueur, bleue d'abord, devient violette, puis noire ; et il s'en sépare la même matière résinoïde, qui, cette fois, reste en suspension dans la liqueur. J'arrêtai le courant de chlore au bout de quelques heures, et laissai la solution se refroidir : la matière noire s'en sépara sous forme d'une résine cassante, s'attachant au fond du vase ; tandis que des lamelles cristallines de la plus grande ténuité nageaient, en très-petite quantité, dans la liqueur devenue limpide.

Je mis la masse résineuse, pulvérisée avec de l'eau, dans une cornue. A la distillation, il passa d'abord, avec les vapeurs d'eau, un corps qui se solidifiait en houppes cristallines blanches qui nageaient à la surface du liquide dans le récipient.

Ces cristaux, qui sont doués d'une odeur spéciale, se dissolvent dans l'alcool froid et l'eau bouillante. Cette solution n'est pas acide. Redistillés dans une cornue avec de la potasse, ils se montrèrent de nouveau à une douce chaleur et sans paraître altérés.

N'ayant obtenu, jusqu'ici, qu'excessivement peu de cette substance, je n'ai pu en faire l'analyse ; mais je ne doute pas que ce produit ne soit le même que celui qu'Erdmann (1) a obtenu en distillant avec des alcalis la chlorindoptène, et qu'il appelle chlorintinite. Le même corps paraît se former lorsqu'on distille du kyanol avec du peroxyde de manganèse et de l'acide chlorhydrique ; au moins possède-t-il toutes les propriétés de celui dont nous venons de nous occuper.

Quand, dans la distillation de la masse résinoïde, l'eau a paru entraînant avec elle tous les produits solides volatils, elle se fond, et quand la température s'élève, dégage de l'acide chlorhydrique ; tandis qu'il distille en même temps de petites gouttes d'une huile jaune d'une odeur très-repoussante, qui se solidifie en une masse cristalline dans le col de la cornue : dans la cornue reste un charbon poreux.

L'odeur qui se dégage pendant cette opération me rappela d'une manière frappante celle de l'acide chlorophénisique que j'avais préparé peu de temps auparavant avec de l'hydrate de phényle ; c'est ce qui m'engagea à dissoudre dans la potasse les cristaux obtenus. Ils perdirent leur odeur et se séparèrent tous, à quelques-uns près, qui restèrent avec

(1) Bulletin scientifique de Saint-Pétersbourg, 1843, t. I, p. 103.

(2) Erdm. Journ., Bd. XXII, p. 257.

(3) On l'extrait aussi de l'acide phénique, de la salicine et de plusieurs autres corps, ainsi que je le prouverai sous peu.

(1) Erdm. Journal, Bd. XIX, p. 321.

la matière résinoïde qu'ils avaient entraînée pendant la distillation. De l'acide chlorhydrique versé dans la liqueur y détermina la formation de flocons blancs, qui ne sont autre chose que l'acide chlorindoptique d'Erdmann (chlorophénésique de M. Laurent). Je les lavai jusqu'à ce qu'ils ne retinssent plus trace d'acide chlorhydrique, je les mis en suspension dans l'eau, et j'y versai goutte à goutte de l'ammoniaque jusqu'à solution totale.

Le nitrate argentique formait dans cette liqueur le précipité volumineux et jaune citron qui caractérise l'acide chlorindoptique. Le sulfate cuivrique produisait un précipité violet pourpre, un peu soluble dans l'alcool. Les sels de plomb et le sublimé corrosif la précipitent en blanc.

On ne peut être surpris que le kyanol puisse donner naissance à la chlorindatinite et à l'acide chlorindoptique. Ces deux corps contiennent la même quantité d'équivalents de carbone que la base; l'hydrogène est en partie remplacé par du chlore : on peut voir que le reste s'est séparé uni à l'azote sous forme d'ammoniaque.

7 atomes de kyanol, 2 atomes d'eau et 12 atomes de chlore renferment les éléments de 2 atomes d'ammoniaque, 6 atomes d'acide chlorhydrique et 1 atome d'acide chlorindoptique ou de chlorindatinite :

1 atome de kyanol. . . .	$C_{12}H_{14}N_2$		
+ 2 atomes d'eau.	H_4	O_2	
+ 12 atomes de chlore. . . .			Cl_{12}
	$C_{12}H_{18}N_2O_2Cl_{12}$		
1 atome d'acide chlorindoptique / 1 atome de chlorindatinite. .	$C_{12}H_6$	O_2Cl_6	
+ 6 atomes d'acide chlorhydrique	H_6	Cl_6	
+ 2 atomes d'ammoniaque. . .	H_6N_2		
	$C_{12}H_{18}N_2O_2Cl_{12}$		

En versant de l'acide chlorhydrique concentré dans du kyanol anhydre, et jetant du chlorate de potasse dans le mélange en ébullition, il y a une réaction très-vive, dont le produit est la chloranile salie par une matière résineuse et rouge qu'on en sépare au moyen de l'alcool bouillant. En distillant cette solution alcoolique, il se dégage de la masse en fusion, après que tout l'alcool a passé, encore quelque peu de chloranile; puis il se dégage des vapeurs acides, et il se sublime dans le col de la cornue une matière cristalline présentant l'odeur et tous les caractères de l'acide chlorindoptique.

A en juger d'après la manière dont il se forme, ce corps est l'acide chlorindoptique chloré d'Erdmann (1) (chloro-phénisique de M. Laurent). Erdmann l'obtient aussi comme produit secondaire de la préparation de la chloranile.

La formation de ce corps ne peut surprendre sous aucun rapport, lorsqu'on pense que sa formule ne diffère de celle de l'acide chlorindoptique que parce que 2 équivalents d'hydrogène y sont remplacés par 2 de chlore.

Action du brôme sur le kyanol.

Je n'ai pu, jusqu'ici, obtenir avec le kyanol l'acide bromindoptique (bromophénésique de M. Laurent), le brôme le décomposant d'une autre manière que le chlore. Lorsqu'on verse de l'eau bromée dans une solution chlorhydrique de kyanol, il se forme aussitôt, outre une quantité d'acide bromhydrique, un précipité blanc tirant sur le bleu, qui devient rapidement cristallin. Aucune des autres bases huileuses ne présente une réaction analogue.

Le corps qui se sépare alors n'est point l'acide bromindoptique, mais bien la combinaison découverte par Fritzsche (1), et qu'il appelle bromotuiloïde. Sa formule est

$$C_{12}(H_8Br_6)N_2;$$

c'est du kyanol dont 3 équivalents sont remplacés par un nombre correspondant d'équivalents de brôme.

On obtient aussi ce corps en faisant bouillir du kyanol avec un excès d'eau bromée; il tombe alors au fond du vase, qu'il recouvre d'une couche huileuse de couleur foncée. Quand la liqueur est froide, on décante l'acide bromhydrique, on lave la masse solidifiée avec de l'eau et on la dissout dans l'alcool bouillant, dont elle se sépare presque toujours, déjà lorsqu'on filtre la dissolution, et se solidifie dans le tube de l'entonnoir en une masse cristalline, soyeuse et radiée; lorsqu'on la sublime, elle s'attache de même aux parois des vaisseaux.

Action de l'iode sur le kyanol.

L'iode se dissout avec facilité dans le kyanol. Après quelque temps, il se sépare de la solution brune des tables blanches allongées et très-bien formées d'hydriodate de kyanol, qu'on purifie en leur enlevant la liqueur brune, en les plaçant entre des doubles de papier, et en les lavant ensuite avec de l'éther. Fritzsche (2) a observé que l'aniline présente la même décomposition.

L'eau-mère du sel contient encore une combinaison iodurée que je n'ai pas étudiée de plus près.

Action de l'acide nitrique sur le kyanol.

Nous avons vu ailleurs qu'on peut mêler le kyanol avec l'acide nitrique étendu, sans qu'il se décompose; tandis qu'en l'employant concentré et fumant, il suffit d'en verser quelques gouttes dans la base anhydre pour qu'elle se colore à l'instant en un bleu foncé si beau, qu'il n'est comparable qu'à celui du sulfate cuproammonique. La chaleur même la plus douce fait passer au jaune cette teinte bleue, et alors commence une violente réaction, accompagnée d'un grand dégagement de chaleur qui peut s'élever jusqu'à produire une explosion. Pendant ce temps, la liqueur, passant par toutes les teintes imaginables, prend une couleur écarlate foncé, et se remplit, par le refroidissement, d'une quantité de cristaux rouges rectangulaires, que je lavai avec de l'eau froide. Ils possèdent un goût très-amer, et ne se dissolvent que difficilement dans l'eau bouillante. La potasse leur communiquait rapidement une couleur jaune s'attachant à la peau avec une grande force. Il s'en séparait, par refroidissement,

(1) Erdm. Journal, Bd. XXII, p. 257.

(1) Bulletin scientifique de Saint-Pétersbourg, 1843, t. I, p. 30.

(2) Idem, p. 103.

des prismes allongés et jaunes de nitropicrate potassique brillant des reflets de l'arc-en-ciel.

On pouvait prévoir la métamorphose du kyanol en cet acide. L'acide nitropicrique conserve la totalité du carbone de la base. 1 équivalent de kyanol et 6 équivalents d'acide nitrique renferment les éléments de 1 équivalent d'acide nitropicrique, 4 équivalents d'acide nitreux et 4 équivalents d'eau:

1 équivalent de kyanol. . . .	$C_{12}H_{14}N_2$
+ 6 équivalents d'acide nitrique. .	$N_{12}O_{30}$
	$C_{12}H_{14}N_{14}O_{30}$

1 équivalent d'acide nitropicrique	$C_{12}H_6\ N_6\ O_{14}$
+ 4 équivalents d'acide nitreux. .	$N_8\ O_{12}$
+ 4 équivalents d'eau.	$H_8\ \ O_4$
	$C_{12}H_{14}N_{14}O_{30}$

On sait que M. Laurent, en faisant agir l'acide nitrique sur l'hydrate de phényle, a obtenu, outre l'acide nitropicrique, un autre acide copulé, l'acide nitrophénésique, qui se forme lorsqu'on se sert d'acide nitrique ordinaire. Le kyanol présente de même toutes les conditions nécessaires à la formation de l'acide nitrophénésique, que je n'ai cependant pas réussi jusqu'ici à en extraire, bien qu'il soit facile à reconnaître par le sel d'ammoniaque qui le caractérise.

Il me reste encore à parler des altérations du kyanol sous l'influence de l'hypermanganate de potasse, du suroxyde plombique et du suroxyde manganique, quoique cette action ne présente rien de bien remarquable. La solution d'hypermanganate potassique, dans laquelle on verse du kyanol, se solidifie parce qu'il s'en sépare de l'hydrate de suroxyde manganique. La liqueur qu'on en sépare contient de l'acide oxalique, et l'azote la base sous forme d'ammoniaque.

En faisant bouillir une solution de kyanol dans l'acide sulfurique avec du suroxyde plombique, il se dégage de l'acide carbonique, et la liqueur bleue prend l'odeur d'acide formique. L'hydrate de chaux dégage des torrents d'ammoniaque de la liqueur limpide.

Action du potassium sur le kyanol.

Le métal décompose le kyanol d'une manière si remarquable, que rien jusqu'ici ne peut en donner une idée. Il s'y dissout en en dégageant de l'hydrogène; tout le liquide se prend en une bouillie violette à la surface de laquelle nagent des gouttes rouges d'huile non décomposée. La couleur violette passe bientôt au brun sale; je n'ai pu mettre en évidence la formation du cyanure de potassium.

En faisant fondre du potassium dans une atmosphère de vapeurs de kyanol, cette base se décompose rapidement, et il s'en sépare du charbon. En traitant le résidu noir par les acides, il s'en dégage beaucoup d'acide cyanhydrique, dont la solution aqueuse produit dans les sels ferrosoferriques un précipité qui, traité par l'acide chlorhydrique, présente la teinte du bleu de Prusse pur.

Je crois avoir prouvé, par les faits que nous venons de passer en revue, l'identité du kyanol avec la benzidame, et la base que l'on obtient en soumettant l'indigo et l'acide anthranilique à la distillation sèche. Il n'est certainement pas sans intérêt d'arriver à un même corps en suivant des routes si différentes pour y parvenir.

Il en est arrivé de cette base comme de beaucoup d'autres qui, d'abord nées d'un corps seul, se reproduisent ensuite sous l'influence d'une foule de réactions les plus diverses.

On retrouvera certainement le kyanol dans les produits de la distillation de beaucoup d'autres corps. Je ne l'ai pas rencontré, jusqu'à présent, dans l'huile empyreumatique animale (huile de Dippel), d'où l'on sait qu'Unverdorben a retiré une série de bases encore peu connues.

La présence simultanée du kyanol et de l'acide carbolique dans les produits de la distillation de la houille, de même que la métamorphose de ces deux corps en acides chlorophénisique, chlorophénusique et nitropicrique, m'amenèrent à chercher des rapports entre eux, qu'on saisit au premier coup d'œil jeté sur leurs deux formules. En regardant, avec M. Laurent, l'acide carbolique comme l'hydrate de l'oxyde du radical $C^{12}\ H^{10}$, le kyanol devient son amide, et il en résulte la série suivante :

Radical hypothétique.	$C_{12}\ H_{10}$	phène,
Acide carbolique. . .	$C_{12}\ H_{10}$	$O + H_2O$ hydr.
	H_4	d'oxyde de phène,
Acide chlorindoptique.	C_{12}	$O + H_2O$ acide
	Cl_6	chlorophénésiq.,
Acide chlorind. chloré.	$C_{12}\ Cl_{10}$	$O + H_2O$ acide
	H_4	chlorophénisiq.,
Acide nitropicrique. .	C_{12}	$O + H_2O$ acide
	$3\ (N_2\ O_4)$,	nitrophénisique,
Kyanol.	$C_{12}\ H_{10}$,	$+ N_2\ H_4$ phénamide.

J'ai essayé, mais en vain jusqu'ici, de préparer le kyanol avec l'acide carbolique. Cet acide absorbe l'ammoniaque avec une grande avidité, mais sans se décomposer. Je n'ai pas été plus heureux en cherchant à préparer l'éther de l'acide carbolique, croyant qu'il était possible d'obtenir la phénamide de la même manière qu'on extrait l'oxamide et la fumaramide des combinaisons éthyliques correspondantes sous l'influence de l'ammoniaque.

Quelques mots encore sur le nom à appliquer à notre base; il peut être choisi entre quatre. Il faut renoncer décidément au nom de *kyanol*, qui, outre qu'il est composé de mots appartenant à deux langues (κυανεος et *oleum*), a déjà été appliqué à un autre corps. Les mots *aniline* et *benzidame* rappellent que la base provient de certaines classes de combinaisons. Comme nous savons à présent qu'elle se forme de plusieurs manières très-différentes, nous pensons qu'on fera bien de lui conserver son ancien nom de *cristalline*, tiré d'une des propriétés les plus caractéristiques de ce corps, tant que l'expérience n'aura pas décidé qu'elle mérite le nom scientifique de *phénamide*.

II. — *Leukol* (1). (A.) *Sa composition.*

Nous avons déjà décrit comment a été préparé

(1) Le nom de leukol (dérivé de λευκος et d'oleum, parce qu'il ne produit pas de composés colorés) n'est pas mieux choisi que celui de la base précédente. Je n'en proposerai cependant pas d'autre pour le moment.

l'échantillon de ce corps qui a servi à la détermination de son carbone.

J'ai déterminé son azote, à l'état de gaz, en le brûlant avec de l'oxyde de cuivre dans une atmosphère d'acide carbonique. J'employai, pour cette analyse, de l'huile extraite du sel double de mercure; elle me donna les chiffres suivants :

I. 0gr,3096 de leukol; 0,9349 d'acide carbonique; 0,1826 d'eau;

II. 0gr,33 de leukol; 0,9991 d'acide carbonique; 0,186 d'eau;

III. 0gr,4947 de leukol; 1,4915 d'acide carbonique; 0,2715 d'eau;

IV. 0gr,745 de leukol, 67 centimètres cubes, azote à zéro degré centigrade et 0m,76 baromètre.

Ces analyses donnent, exprimées en centièmes :

	I.	II.	III.	IV.
Carbone.	83,041	83,250	82,911	»
Hydrogène. . . .	9,553	6,262	6,097	»
Azote.	10,406	10,488	10,992	11,275
	100,000	100,000	100,000	

qui, traduits en équivalents, conduisent à la formule

$$C_{18}H_{16}N_2,$$

ainsi qu'on le voit en comparant sa valeur calculée avec la moyenne des nombres trouvés; ce qui donne, en centièmes :

		Calculé.	Moyenne des analyses.
18 atomes de carbone. . .	1365,40	83,140	83,067
16 atomes d'hydrogène. . .	99,84	6,079	6,304
2 atomes d'azote. . . .	177,04	10,781	11,275
	1642,28	100,000	100,646

Afin de vérifier cette formule, je fis le sel double d'hydrochlorate de leukol et de chloride platinique; les différents échantillons analysés furent préparés avec de l'huile obtenue dans différentes opérations, et desséchés à 100 degrés, température à laquelle le sel changea à peine de poids.

I. 0gr,7814 de bichlorure de platine et de leukol donnèrent 0,2287 = 29,268 pour 100 de platine;

II. 0gr,5967 de bichlorure de platine et de leukol donnèrent 0,1737 = 29,116 pour 100 de platine.

Ces recherches donnent, pour le poids atomique du leukol :

I.	II.
1640,57	1663,44

dont la moyenne arithmétique 1652 ne diffère pas beaucoup de 1642, 28, poids atomique calculé.

Le leukol ne contient donc pas d'oxygène, et sa composition chimique le rapproche, sous tous les rapports, des autres bases volatiles avec lesquelles il possède d'ailleurs la plus grande analogie.

Peu de temps après avoir commencé l'étude de ce corps, j'étais tenté de regarder le leukol comme la base que M. Gerhardt (1) a obtenue en traitant la quinine, la cinchonine et la strychnine par l'hydrate de potasse. Exprimée en centièmes, la composition de la chinoléine ne diffère pas beaucoup de celle du leukol, et ces deux corps possèdent une odeur singulièrement analogue. Mais je me convainquis bien vite de leur absolue dissemblance; ils ne se conduisent point du tout de la même manière en présence d'une solution d'acide chromique; la chinoléine et ses sels produisent alors un précipité cristallin d'un bel orangé, tandis que le leukol, en s'oxydant, se convertit en une huile noire grésinoïde.

(1) Annales de Chimie et de Physique, 3e série, t. VII, p. 252.

(B.) *Propriétés du leukol.*

On obtient ce corps, suffisamment pur, au moyen de la dissolution. Cependant, ayant remarqué qu'il existait une différence entre le kyanol séparé de ses sels et celui qui n'était purifié que par simple distillation, je préparai le leukol avec un sel double de mercure, sur lequel nous allons revenir, en faisant passer dans la solution chlorhydrique de ce sel, de l'hydrogène sulfuré jusqu'à ce que tout le mercure en eût disparu; je l'évaporai et le soumis à la distillation. Le leukol, préparé de cette manière, ne différait de celui qui n'était que distillé qu'en ce qu'il avait perdu toute espèce de coloration.

Cette huile incolore possède une odeur désagréable rappelant celle de l'essence d'amandes amères. Sa saveur est encore plus brûlante que celle du kyanol; elle ne se solidifie pas à — 20 degrés centigrades, et est bien moins volatile que le kyanol. Elle bout à 239 degrés centigrades; donc 57 degrés plus haut que cette base. Elle brûle avec une flamme brillante et fuligineuse; elle se résinifie à l'air. On ne peut la distiller sans qu'il reste dans la cornue un léger résidu jaune; c'est ce qui empêche de prendre la densité de la vapeur de ce corps.

Le leukol est plus pesant que le kyanol; son poids spécifique est de 1,081 à 10 degrés centigrades.

Le leukol est encore moins soluble dans l'eau que le kyanol; il y est plus soluble à chaud qu'à froid. L'éther l'enlève à sa solution aqueuse. Il se mêle en toutes proportions avec l'éther, l'alcool, l'hydrate d'oxyde de méthylène, l'acétone, l'aldélyde, le sulfure de carbone, et avec les huiles grasses et essentielles. Il produit de faibles nuages blancs lorsqu'on fait arriver de l'acide chlorhydrique au-dessus de lui, et n'exerce, comme le kyanol, de réaction alcaline que sur la matière colorante des dahlias; il agit, comme le kyanol, sur le soufre, le phosphore, l'arsenic, le camphre, la colophane, le copal et le caoutchouc : il en diffère en ce qu'il ne coagule pas l'albumine.

La force avec laquelle ce corps disperse et brise les rayons lumineux est remarquable; elle est beaucoup plus grande que celle du kyanol. Son coefficient de réfraction est 1°,615, c'est-à-dire absolument le même que celui du sulfure de carbone.

Le leukol est aussi mauvais conducteur de l'électricité. La déviation de l'aiguille du galvanomètre est encore plus petite avec lui qu'avec le kyanol.

La solution aqueuse du leukol tue les sangsues. Ayant injecté environ 0gr,5 de cette base, mêlée avec de l'eau, dans la gorge d'un lapin, il ne fut pas saisi de crampes continues comme lorsque je lui administrai du kyanol. Après avoir renversé convulsivement la tête, quelquefois en arrière, l'animal fut pris d'une prostration de forces totale qui dura

plusieurs heures. La pupille ne se dilata pas sensiblement : portée dans l'œil, l'huile en fit contracter la pupille. Le lapin était complétement rétabli dès le lendemain.

Le leukol diffère essentiellement du kyanol par sa réaction sur l'hypochlorite calcique et l'acide chromique, avec lesquels il ne produit pas de coloration bleue.

Le leukol produit, dans le sulfate cuivrique, un précipité bleu de ciel, ne changeant pas lorsqu'on porte la liqueur à l'ébullition. Les précipités formés par le leukol dans les sels ferrique et aluminique, ainsi que dans les chlorides mercurique, platinique, palladique, aurique, stannique et antimonique, ressemblent, par leur couleur et leurs propriétés, à ceux qu'y détermine le kyanol. Il trouble légèrement les sels de plomb et le sulfate ferreux, et produit, avec la solution de noix de galle, le précipité jaune-brun qui caractérise les bases organiques. Le leukol n'altère en rien la solution des autres réactifs.

(C.) *Combinaisons du leukol.*

Le leukol se dissout facilement, et avec production de chaleur, dans tous les acides ; mais ses sels ne cristallisent pas avec la grande facilité qui caractérise ceux de kyanol. Il ressemble, sous ce rapport, à la nicotine et à la conine. C'est de la dernière de ces bases qu'il se rapproche le plus par sa capacité de saturation.

L'odeur de la base disparaît totalement dans ses sels. Les alcalis fixes les décomposent et en séparent le leukol en un coagulum qui ne se change en huile limpide qu'au bout d'un certain temps. L'ammoniaque produit aussi cette même décomposition; bien qu'à une température élevée, le leukol décompose les sels ammoniacaux avec la plus grande facilité. Quand on verse quelques gouttes de kyanol sur un sel sec de leukol, il s'en dégage aussitôt l'odeur de cette base, prouvant qu'il est décomposé, et que le kyanol a des propriétés alcalines plus prononcées que le leukol, puisqu'il le déplace.

Sulfate de leukol.

Je n'ai pu retirer des cristaux soit d'un mélange d'acide sulfurique avec le leukol anhydre, soit des solutions aqueuses ou alcooliques de ce sel. Desséchée sous une cloche, au-dessus de l'acide sulfurique, la combinaison se prenait peu à peu en un sirop gluant. En versant quelques gouttes d'acide sulfurique concentré dans la solution éthérée du leukol, le sel s'en sépare sous forme de liquide glutineux qui tombe au fond du vase. Abandonné à lui-même, et sans décanter l'éther dans une fiole bouchée, il prend peu à peu, au bout de quelques jours, une teinte cristalline. Après en avoir éloigné l'éther, et l'avoir redissous dans l'alcool absolu, je l'obtins un peu mieux cristallisé, mais peu propre à être analysé, à cause de sa grande déliquescence.

Oxalate de leukol.

Je n'ai de même pu avoir que difficilement des cristaux de ce sel ; encore n'étaient-ils jamais de forme déterminée : ce qui diffère de ce qu'en dit Runge, qui regarde la facilité avec laquelle cristallise ce sel comme un des traits caractéristiques du leukol. Je ne l'ai jamais obtenu qu'en une masse graisseuse, confusément rayonnée, qui se formait brusquement aussitôt que la solution était évaporée au-delà d'un certain point.

Cette masse cristalline se dissout avec la plus grande facilité dans l'éther, l'alcool et l'eau. Cette réaction peut donc être utilement employée à la séparation du kyanol d'avec le leukol ; on n'a qu'à verser une solution alcoolique d'acide oxalique dans la solution éthérée ou alcoolique des bases brutes, pour qu'il s'en sépare, au bout de quelques heures, presque tout l'oxalate de kyanol en une masse cristalline blanche, tandis que tout le leukol reste en dissolution. Mes expériences diffèrent encore sur ce point de celles de Runge, qui prétend que c'est l'oxalate de leukol qui, en cristallisant, se sépare le premier du mélange des deux bases. Pour en retirer le leukol pur, on décompose par la potasse les eaux-mères du traitement par l'acide oxalique, et on les distille en changeant le récipient au moment où la liqueur qui passe ne bleuit plus par l'hypochlorite calcique.

Nitrate de leukol.

C'est, de tous les sels de leukol, celui qui cristallise le mieux. On le prépare en abandonnant à lui-même sous une cloche, au-dessus de l'acide sulfurique, un mélange de leukol et d'acide nitrique étendu. Après quelque temps, le sel se sépare de cette solution jaune d'ambre, en aiguilles entrelacées et concentriques, qu'on obtient blanches et pures en les pressant entre des doubles de papier joseph. Il est extrêmement soluble dans l'eau et l'alcool; il cristallise facilement dans le dernier. Il est insoluble dans l'éther. Exposé à l'air, il se colore rapidement en rouge sang. Chauffés avec précaution, ces cristaux fondent en un liquide transparent qui, lorsqu'on élève la température, se change en un gaz incolore qui, en se refroidissant, couvre d'étoiles cristallines les parois du tube dans lequel on opère.

Chlorhydrate de leukol.

A peine peut-on l'obtenir cristallisé ; le mélange destiné à produire ce sel se dessèche sous le récipient de la pompe pneumatique en un sirop épais. En faisant arriver du gaz acide chlorhydrique sec à la surface d'une solution de leukol dans l'éther, la nouvelle combinaison se sépare en gouttes qui, se déposant au fond du vase, s'y réunissent en un liquide lourd et gluant, qui, après un temps très-long, se prend enfin en une masse faiblement cristalline.

Chlorure de platine et de leukol.

Il se précipite au moment où on mêle une solution de chloride platinique avec celle du leukol dans l'acide chlorhydrique. Ce précipité cristallin possède une teinte orange un peu plus claire que celle de la combinaison correspondante du kyanol. Ce sel, qui est légèrement soluble dans l'eau, l'est peu dans l'alcool et l'éther ; aussi le mélange des deux derniers est-il parfait pour laver ce sel. Ce chlorure se dissout aussi en petite quantité dans l'acide chlorhydrique. Les solutions aqueuse et chlorhydrique de ce sel, évaporées très-lentement, déposent des cristaux arrondis.

L'analyse du sel donne les chiffres qui suivent :

1gr,0528 de chlorure de leukol et de platine donnent 1gr,2577 d'acide carbonique, 0gr,2445 eau ; 0gr,892 de bichlorure de platine et de leukol donnent 1gr,120 de chlorure d'argent.

Nous avons donné tout à l'heure les déterminations du platine. Ces nombres conduisent à la formule

$$Cl_2H_2C_{18}H_{16}N_2+Cl_4Pt\,;$$

ce qui fait en centièmes :

		Calculé.	Trouvé.	
18 atomes de carbone.	1365,40	32,385	32,329	
16 atomes d'hydrogène.	112,32	2,664	2,580	
2 atomes d'azote. . .	177,04	4, 99	»	
6 atomes de chlore. .	1327,95	31,495	30,964	
1 atome de platine. .	1233,50	29,257	»	
	4216,21	100,000	29,268	29,110

Bichlorure de mercure et de leukol.

C'est un précipité blanc cristallin qu'on obtient en précipitant par le sublimé corrosif une solution alcoolique de leukol. Il faut se garder d'employer trop peu d'alcool pour cette préparation, parce que le sel s'attache alors sous forme de masse graisseuse aux parois du vase. Il ressemble, sous tous les rapports, à la combinaison correspondante du kyanol, dont il ne diffère qu'en ce qu'il ne se décompose pas lorsqu'on le fait bouillir avec de l'eau.

L'analyse de la combinaison desséchée à l'air me donna les résultats suivants :

1gr,2503 de bichlorure de mercure et de leukol = 1gr,2015 d'acide carbonique : 0gr,6259 de bichlorure de mercure et de leukol = 0gr,146 de chlorure d'argent : 1gr,0875 de bichlorure de mercure et de leukol = 0gr,5427 de mercure. Ces nombres correspondent à la formule

$$C_{18}H_{26}N_2+2(Cl_2Hg)\,;$$

ou, en centièmes :

		Calculé.	Trouvé.
18 atomes de carbone. .	1365,40	26,988	26,492
16 atomes d'hydrogène.	99,83	1,973	»
2 atomes d'azote. . . .	177,04	3,499	»
4 atomes de chlore. . .	885,30	17,500	17,568
2 atomes de mercure. .	2531,65	50,040	49,903
	5059,22	100,000	

Le leukol forme, avec les chlorides stannique et antimonique, des sels doubles analogues à celui de mercure. On obtient le premier en mêlant du chloride stannique avec une solution de chlorhydrate de kyanol ; c'est une huile jaune qui tombe au fond du vase, où elle se prend, après quelque temps, en une masse cristalline. Elle est peu soluble dans l'alcool. On prépare le sel antimonique en dissolvant dans l'acide chlorhydrique bouillant le précipité produit par le leukol dans le chloride antimonique; il cristallise dans la solution lorsqu'elle se refroidit.

De tous les autres sels de leukol, je ne mentionnerai plus que le nitropicrate, qui ressemble en tous points à celui de kyanol.

(D.) *Produits de la décomposition du leukol.*

Les produits de la décomposition de cette base n'offrent pas, à beaucoup près, au moins de prime abord, le même intérêt que les nombreuses métamorphoses du kyanol. Je ne les ai pas étudiés bien attentivement jusqu'ici.

L'acide chromique dissous dans l'eau résinifie le leukol. Sec, il enflamme le leukol anhydre, tout aussi promptement que le kyanol. Au reste, la même réaction se présente avec la nicotine, la conine, la chinoléine et la sinnamine. J'étendis cette expérience à quelques bases solides, et trouvai que la naphtalidame, la thiosinnamine, la sinapoline, la cinchonine et la narcotine s'enflamment de même en présence de l'acide chromique sec, sous l'influence d'une chaleur très-douce. Au contraire, l'huile de moutarde, la benzine, la nitrobenzine, la nitronaphtalase et l'acide carbolique ne s'enflamment pas dans les mêmes circonstances, même lorsqu'ils avaient été chauffés auparavant.

En traitant le leukol, comme nous l'avons fait pour le kyanol, avec un mélange d'acide chlorhydrique et de chlorate de potasse, la liqueur se couvre rapidement d'une couche d'huile orange, qui, en se refroidissant, se change en une masse gluante, tout à fait insoluble dans l'eau. Ce corps se dissout facilement dans l'alcool, surtout à chaud, et ne s'en sépare pas par refroidissement en cristaux, mais bien complétement amorphe. Il ne produit pas d'acide carbazotique, lorsqu'on le traite par l'acide nitrique.

En faisant passer un courant de chlore à travers le leukol, il se change à l'instant en une résine noire, en s'échauffant beaucoup et dégageant de l'acide chlorhydrique.

Le corps qu'on obtient en faisant agir le brôme sur le leukol et ses sels paraît être de la même nature. Il est insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool et l'éther, d'où il se précipite amorphe par le refroidissement.

L'iode se dissout dans le leukol, mais sans y déterminer la formation de cristaux.

L'acide nitrique, même fumant, n'attaque le leukol qu'avec beaucoup de lenteur. Après avoir cohobé jusqu'à cinq fois l'acide nitrique distillé, la potasse séparait encore des résidus la plus grande partie de la base non altérée. Sous l'influence longtemps prolongée d'un grand excès d'acide nitrique, l'huile se change enfin en une masse brune, qu'on peut tirer à chaud, en longs fils ; tandis qu'à froid, elle constitue une résine cassante. Elle est amère et se dissout facilement dans la potasse ; ce n'est pas de l'acide nitropicrique.

L'hypermangate potassique décompose le leukol, comme le kyanol, en acide oxalique et ammoniaque.

Le potassium se dissout aussi de même dans le leukol avec dégagement d'hydrogène, mais sans odeur de combinaison colorée. Chauffé dans une atmosphère de leukol, ce métal produit du cyanure de potassium.

J'étais curieux de savoir ce que devenaient les autres éléments et la base dans cette décomposition.

Afin de faire cette expérience sur une plus grande échelle, je fis passer un courant de vapeur de cette huile sur une couche de laiton carbonisé, avec laquelle je pensais remplacer le potassium. Il se forma quelque peu de cyanure de potassium ; cependant la plus grande partie du leukol passa sans être altérée.

Le caractère le plus saillant de cette base est la manière dont elle résiste, sans se décomposer, à une chaleur même très-élevée; ce qui ne surprend pas lorsqu'on sait sous quelle énorme chaleur cette huile se forme dans les appareils distillatoires des fabriques de gaz. On peut faire passer le leukol au rouge sur de la chaux vive, sans qu'il se décompose.

Quelque incomplètes qu'elles soient, les expériences que nous venons de rapporter n'en prouvent pas moins que le leukol appartient à une toute autre série que le kyanol. Une étude suivie de ce corps est nécessaire pour nous faire connaître avec quelles substances le leukol possède le plus d'analogie.

Je termine ici ce mémoire par l'expression de ma reconnaissance la plus vive envers mon maître, M. le professeur Liebig, dans le laboratoire duquel j'ai fait ce travail, et dont les bons et utiles conseils ne m'ont pas abandonné un seul instant.

II. HYGIÈNE, DIÉTÉTIQUE, PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE.

2. *Essai sur l'acclimatement des Européens dans les pays chauds;* par le docteur AUBERT-ROCHE, ex-médecin en chef au service d'Egypte.

(Ann. d'Hygiène publ. et de Méd. légale, janvier 1844.)

Quelques remarques sur l'acclimatement en général.

Qu'est-ce que l'acclimatement?—C'est la mise en harmonie de l'organisation humaine avec les influences d'un climat et d'une localité, afin que l'homme puisse y vivre, s'y bien porter, et y jouir du complet exercice de toutes ses facultés.

Existe-t-il un traité sur l'acclimatement, surtout pour les Européens dans les pays chauds?—Aucun. On trouve bien çà et là, dans les différents auteurs, dans les dictionnaires et les journaux de médecine, des observations, des mémoires qui ont trait à cette question, envisagée au point de vue particulier de la localité d'un pays; mais au point de vue général, nul ne résout, nul ne démontre clairement, et surtout scientifiquement, ou plutôt d'une manière physiologique, les règles de l'acclimatement : les matériaux manquent. Je ne parle ici que de ceux qui, après avoir exposé ce qu'ils ont vu, en tirent quelques conséquences, donnent quelques conseils hygiéniques pour les contrées qu'ils ont visitées. Je laisse de côté les travaux de cabinet où l'on expose des théories bonnes pour nos climats, mais qui ne supportent pas même l'examen pour les pays intertropicaux, et jusque par-delà le 35e degré de latitude. On peut donc dire avec raison qu'il n'existe rien, ou presque rien sur l'acclimatement, et que ce qui existe se réduit à fort peu de chose.

On comprendra facilement cette absence de documents. Peu de médecins voyagent; et ceux qui le font, sont plutôt emportés par l'amour de faire fortune que par l'amour de la science. De plus, que l'on considère ce qui se passe, même en France, on verra que l'hygiène est la partie la moins avancée de la médecine; et comme l'étude de l'acclimatement découle nécessairement de l'hygiène, on peut ainsi se rendre compte de cette absence de documents généraux. Je suis fâché d'être forcé de l'avouer, mais, en général, peu de médecins se sont occupés pratiquement de ce qui touche aux grandes questions hygiéniques. Cependant l'hygiène est la moitié de la médecine : il ne suffit pas de guérir les maladies, il faut surtout savoir les prévenir. Certes, je suis loin de vouloir blesser le corps médical, et surtout de lui contester ses connaissances : n'en déplaise aux autres professions, il suffit d'examiner avec impartialité pour reconnaître que le corps médical, entre tous, est encore le plus généralement instruit; mais on doit lui dire qu'il ferait bien de s'occuper un peu plus de la première et de la plus importante partie de notre art, de l'hygiène.

Les ouvrages qui traitent de cette science, dus aux consciencieux efforts de quelques-uns de nos honorables confrères, sont loin d'être complets; ils portent principalement sur l'hygiène particulière. Quant à l'hygiène publique, à peine en est-il question : du reste, ces auteurs sont bien excusables; ils manquaient de matériaux. Ils ont dit ce qu'ils avaient pu voir et vérifier; mais la vie d'un homme ne peut suffire à l'entier accomplissement d'un tel travail. Hallé lui-même ne nous a laissé qu'une division générale de l'hygiène, et cette division est si vaste, embrasse tant de choses, qu'elle a fait reculer les plus studieux.

Si donc nous manquons des premiers éléments qui pourraient servir de guide aux médecins français qui s'expatrient, et de base pour l'étude de l'acclimatement dans les pays chauds, on doit penser que cette question secondaire, conséquence de l'hygiène, doit être peu avancée. Il n'y a pas de point de départ, et cela est fâcheux; car le médecin qui arrive dans un pays nouveau pour lui se trouve fort embarrassé dans la recherche, non-seulement du traitement, mais des causes des maladies; et s'il est consulté sur un moyen prophylactique quelconque, il court grand risque de se fourvoyer.

Je parle par expérience, et je pourrais citer plus d'un exemple arrivé en Egypte, sur la mer Rouge et à Smyrne.

Voyez ce qui se passe pour l'Algérie. Il y a *treize ans* que nous y sommes, et l'on en est encore à se débattre sur la salubrité ou l'insalubrité du pays, sur les causes des fièvres, des dysenteries et des ophthalmies qui y règnent, sur les points où l'on doit coloniser, sur les travaux à faire pour l'assainissement. Et pourquoi? parce que l'on manque d'un travail hygiénique comme base d'acclimatement et de colonisation.

Il faut cependant le dire ici : ce n'est pas à la médecine que l'on doit adresser des reproches, mais à son organisation militaire, et à l'administration en général. N'est-il pas absurde, je dirai plus, n'est-ce

pas une chose coupable, de composer un conseil de salubrité d'Algérie avec des officiers généraux ! !

Si, au contraire, on avait su diriger l'observation des médecins dans une bonne voie ; si on avait envoyé en Algérie un plus grand nombre d'hommes capables, on aurait pu, depuis treize ans, recueillir une masse de documents beaucoup plus certains et beaucoup plus étendus que ceux que l'on possède. Il faut donner de grandes louanges à la médecine militaire pour toutes les topographies hygiéniques et médicales qu'elle a fournies, pour toutes les observations qu'elle a faites par rapport à l'acclimatement et à la santé de nos braves soldats ; elle ne pouvait et ne pourra jamais faire plus : son organisation militaire s'y oppose.

Tantôt dans un endroit, tantôt dans un autre, attaché à un régiment, à un hôpital, aux ordres de supérieurs militaires qui le commandent pour un service d'urgence, le médecin ne peut patiemment et longuement étudier les causes des maladies, et surtout ces moyens d'acclimatement pour lesquels il faut un séjour prolongé sur les lieux et des observations souvent répétées. De plus, comme l'étude de ces causes force d'entrer dans des considérations d'administration, de personnes, de genre de vie, etc., jamais le médecin militaire ne traitera ces questions : il compromettrait son avenir. Pour se livrer à de telles études, il faut être indépendant ; à ce titre seulement les observations peuvent avoir de la valeur. Or, ceci ne se fera que par des individus spéciaux ; c'est ce qui n'existe pas en Algérie, et telle est la cause pour laquelle, depuis treize ans, nous n'avons ni un traité d'hygiène sur l'Algérie, ni un traité d'acclimatement.

Quant aux médecins civils qui s'expatrient, s'ils n'ont presque rien fait pour l'hygiène et l'acclimatement des pays chauds, c'est par une cause différente. J'ai dit que tous, ou à peu près, étaient surtout poussés par le désir de se créer une position, et de gagner de l'argent, pour revenir ensuite dans leur patrie. Or, les études scientifiques seraient un fort mauvais moyen d'atteindre ce but et rapporteraient fort peu ; ces médecins sont donc portés vers la pratique, vers la guérison de la maladie contractée, et ne s'occupent nullement des moyens prophylactiques : guérir, telle est leur seule affaire. Ils peuvent faire progresser la thérapeutique, mais non l'hygiène, et surtout la question d'acclimatement : c'est, en effet, ce qui arrive ; pourtant, les pays chauds sont ceux qui fournissent les moyens d'étude les plus clairs et les plus patents : les causes des maladies, comme les maladies elles-mêmes, y sont toujours bien nettes et bien tranchées.

Ainsi, sur l'hygiène particulière nous ne possédons que des ouvrages qui traitent de cette première partie de la médecine, seulement au point de vue des habitants des climats tempérés ; pour ce qui regarde les climats chauds, les traités d'hygiène sont nuls : quelques documents épars, voilà tout. Quant à la question de l'acclimatement, je ne connais rien de général ; et cependant, si on veut habiter un pays nouveau, si on veut le coloniser, si on veut y faire de la médecine proprement dite, il faut, avant tout, y vivre, c'est-à-dire s'y acclimater.

On a posé des règles générales de conduite hygiénique pour les pays tempérés, selon les âges, les saisons et les tempéraments. Pourquoi donc ne fait-on pas la même chose pour les climats chauds ? pourquoi ne procéderait-on pas pour ces pays comme pour l'Europe ? — Il est vrai que cette étude ne date pas d'aujourd'hui, et que le petit livre d'Hippocrate, *de l'Air, des Eaux et des Lieux*, si grand par ce qu'il contient, est le résultat d'une expérience longue et de nombreuses observations (1). On peut dire que les traités qui l'ont suivi n'ont été que de nouvelles observations ajoutées à celles déjà recueillies, avec les modifications apportées par les différentes localités ; de sorte qu'un travail fait pour la Grèce, il y a bientôt 3000 ans, a été appliqué, pour ainsi dire, à toute l'Europe.

Procédons de même pour les climats chauds : que chaque médecin qui aura étudié et pratiqué dans ces contrées, note ce qu'il a observé, ce qu'il a vu ; et il est probable que l'on arrivera par la suite à former un corps d'ouvrage d'où sortiront des conséquences utiles pour l'hygiène et l'acclimatement des Européens dans les pays chauds. De tous ces travaux réunis découleront des lois générales qui guideront le gouvernement et les individus qui voudraient, soit coloniser, soit explorer des pays nouveaux.

Quelques exemples feront mieux comprendre quelle pourrait être l'importance d'une telle entreprise.

Sans vouloir trop blâmer ce qui se passe à Alger, n'est-il pas déplorable que le travail des médecins de notre expédition d'Egypte ait été à peu près inutile ? Cependant, si l'on se donne la peine de considérer le chiffre des morts de notre armée d'Alger comparativement avec celui de notre armée d'Egypte, on sera étonné de voir que, proportionnellement au chiffre de l'effectif des hommes, il y a pour l'armée d'Alger le double de morts par les maladies. A quoi attribuer cette différence, si ce n'est au climat, à la nourriture, à la différence dans le choix des hommes, etc. ? car, pour la fatigue, elle est au moins égale. Ce fait ne mériterait-il pas une étude approfondie ? n'est-ce pas là une belle question d'hygiène et d'acclimatement ?

Pour les causes des maladies, si l'on possédait, comme cela devrait être, des observations sur les différents pays des climats chauds, ne serait-il pas bien plus facile de constater ces causes et d'y porter remède ? Dernièrement encore, je lisais une topographie médicale d'Alger et de ses environs, et parmi les excellentes observations que j'y ai rencontrées, j'y trouvais que l'ophthalmie était due à la réverbération causée par les murailles blanches des maisons. Mais s'il existait une bonne topographie médicale de l'Egypte, l'auteur de la topographie d'Alger aurait vu qu'en Egypte les maisons sont bâties en briques de terre séchées au soleil, qu'elles sont généralement noires, que les campagnes sont vertes, ou sombres comme les maisons, et que cependant l'ophthalmie y est bien plus fréquente et bien plus intense qu'à Alger ; par conséquent la cause de l'ophthalmie est autre que celle qu'il a

(1) Œuvres d'Hippocrate, traduites par E. Littré, Paris, 1840, t. II, p. 12 et suiv.

donnée. A chaque page, dans les auteurs, on rapporte des faits semblables, tous solubles seulement par l'observation comparée.

Les Européens qui s'établissent dans les pays chauds ne seraient pas seuls à profiter de telles études; l'Europe y trouverait son avantage. Par exemple, il est un fait constant en Egypte, c'est que les plaies s'y cicatrisent avec une excessive rapidité, et qu'il est rare de perdre un malade à la suite d'une grande opération. Il y a certainement une cause qui produit un effet aussi bienfaisant. Qui a recherché si elle réside ou dans le climat, ou dans la température, ou dans la localité, ou dans le genre de vie des individus? Enfin, ce qui existe là-bas, de par l'hygiène, ne pourrait-on pas le produire artificiellement chez nous, et arriver au même résultat ?

Abordant d'autres régions, l'observation hygiénique à la main, faisant toucher du doigt les faits, nous pouvons aussi démontrer que telle ou telle grande combinaison politique est nulle, fausse et mensongère; comme exemple je citerai la concession héréditaire de l'Egypte à Méhémet-Ali et à sa famille. Que peut-elle signifier pour la stabilité des choses, lorsqu'il est prouvé, par l'expérience des Mamelouks, que la race blanche ne se perpétue pas en Egypte : donc cette concession est illusoire. Si les diplomates avaient eu de bonnes observations sur l'acclimatement en Egypte, ils n'auraient pas commis ou laissé commettre une faute aussi grossière.

Ces quelques faits, entre mille, peuvent montrer à quoi serviraient de bons documents sur l'hygiène et l'acclimatement, et quelles lumières en jailliraient non-seulement pour la médecine, mais pour les sciences politiques, gouvernementales et autres. Les personnes qui n'ont aucune notion des sciences médicales ne peuvent se figurer, quelque instruites qu'elles soient du reste, combien cette ignorance fait commettre de fautes de toute espèce.

Qu'un médecin surtout, qui aura voyagé, veuille se donner la peine d'ouvrir, je ne dirai pas les traités d'hygiène et de médecine que nous possédons, mais les ouvrages de philosophie, d'histoire et de politique, il verra et pourra démontrer une multitude de contradictions, de faits entièrement contraires à ce qui existe, et il lui sera très-facile d'en trouver la raison physiologique.

Que l'on me taxe, si l'on veut, de trop de prétentions, peu m'importe; mais je le dis hautement, parce que c'est ma conviction et la vérité : dans notre société, le médecin n'occupe pas la place qui lui est due.

La médecine est la première de toutes les sciences: c'est la connaissance de l'homme dans toutes les conditions possibles de santé et de maladie, y compris leurs causes; c'est la science entière de la machine humaine sous le rapport mécanique, physique et moral. Gouvernants, prêtres, philosophes et savants, le véritable médecin est plus que chacun d'eux; seul, il les résume tous, seul il connaît les rouages de la machine qu'ils prétendent diriger. Et sans aller bien loin, je dirai : Qu'est-ce que la parole la plus éloquente, qu'est-ce que la science du plus profond et du plus habile jurisconsulte, auprès des démonstrations d'un simple rapport de médecine légale ?

Enfin, comme l'a rappelé M. de Blainville dans une de ses savantes leçons au Jardin des Plantes, c'est un médecin qui a forcé les législateurs à introduire des modifications dans l'application des lois pénales, et ce médecin, c'est Gall ; l'esprit philosophique qu'il a apporté dans l'étude du système nerveux a été le signal d'une révolution physiologique à laquelle il faut obéir.

Dans la question d'acclimatement, que l'on veuille bien considérer la position du médecin : ne doit-il pas être en même temps gouvernant, prêtre, philosophe et savant? Ne doit-il pas étudier et analyser les gouvernements, les religions, les législations, les mœurs, les connaissances acquises, etc., enfin tout ce qui se rencontre chez les peuples des pays chauds? Ne doit-il pas comparer les différences et les ressemblances qui existent entre ces peuples et les Européens, déduire les conséquences de cette comparaison, et les lois générales qui peuvent en découler pour l'acclimatement : ceci est de l'hygiène publique, de la médecine !

Ce qui précède peut donc montrer quelles études entraîne la question d'acclimatement, qui, au début, pouvait paraître si simple par sa solution.

A cette question que j'avais posée en commençant : qu'est-ce que l'acclimatement? j'ai répondu : — c'est la mise en harmonie de l'organisation humaine avec les influences d'un climat et d'une localité, afin que l'homme puisse y vivre, s'y bien porter, et y jouir du complet exercice de toutes ses facultés. Or, dire que les climats, comme les localités, modifient l'organisation de l'homme; qu'ici il faut tel régime, là, tel autre ; que partout il y a des différences, c'est écrire de ces vérités banales qu'il suffit d'énoncer ; mais dire que ces différences sont soumises à des lois, c'est avancer qu'il existe des lois d'acclimatement, des lois d'harmonie entre l'organisation de l'homme et les agents extérieurs, c'est en provoquer la recherche ; enfin, en ajoutant qu'il faut alors que l'homme puisse jouir de toutes ses facultés, c'est indiquer en même temps l'étude du moral et de l'intelligence humaine, c'est dire que le climat influe sur les actes cérébraux, c'est provoquer l'étude de cette influence.

La question d'acclimatement ainsi posée, il semblerait que nous devrions entrer dans l'examen physiologique de l'homme, dans l'analyse des agents qui l'entourent et qui agissent sur lui, même à son insu; mais nous irions un peu loin, car celui qui s'occupe d'acclimatement est censé avoir acquis les connaissances préliminaires qui se trouvent dans les ouvrages de physique, de chimie, de physiologie et de médecine. Lorsque, dans le cours de mes recherches sur l'acclimatement, je signalerai soit un acte de la vie intellectuelle, ou de la vie organique, soit un agent extérieur comme nuisible, alors seulement j'expliquerai ces différents phénomènes, et, par comparaison, j'entrerai dans les détails nécessaires.

Du tempérament comme base de l'acclimatement.

Pour qu'un écrit quelconque soit facilement compris, il faut bien déterminer la valeur des termes et des mots que l'on emploie. Or, en plaçant en

tête de ce paragraphe, ce titre : *du Tempérament comme base de l'acclimatement*, je dois d'abord dire ce que j'entends par tempérament, et quelle est, de toutes les théories sur ce sujet, celle que j'ai adoptée. Comme mes voyages et mes études m'ont aussi donné quelques idées sur cette matière, on trouvera bon que je les émette, puisqu'elles rentrent dans le sujet dont il s'agit ici.

On a beaucoup exagéré, sans aucun doute, l'importance de l'étude des tempéraments dans les ouvrages des anciens; mais aussi on l'a trop négligée de nos jours. Toutefois, une réaction commence à se manifester, et les médecins sont, en général, bien pénétrés de cette vérité, que la prédominance de tel ou tel système organique, par conséquent du tempérament, peut avoir une grande influence dans le traitement des maladies.

Si on doit prendre en considération le tempérament de chaque individu, dans la pratique médicale, à plus forte raison est-il indispensable de l'étudier lorsque l'on s'occupe d'une question d'acclimatement.

Quel système organique prédomine chez le peuple parmi lequel vous allez habiter; en un mot, quel est le tempérament général de la population? — Tel est le premier problème qui doit être posé et résolu.

Mais comment faire cette étude? quelles règles suivre pour arriver à une solution, à une démonstration certaine? Admettra-t-on quatre ou six tempéraments? Si on adopte cette opinion, sur quoi basera-t-on cette distinction? Ainsi se trouve soulevée cette question des tempéraments, si controversée, et que chacun a traitée, mais en apportant ses idées plutôt que ses observations.

L'étude physiologique, anatomique et pathologique de l'homme, qui peut faire constater la prédominance d'action d'un des systèmes généraux de notre économie, l'étude des différents organes ou appareils d'organes, et leur influence sur les systèmes généraux, peuvent seules fournir la base de la doctrine des tempéraments, ainsi que l'ont reconnu tous les auteurs qui se sont occupés de la matière.

Si, partant de ces principes, on veut arriver à bien juger quel est le tempérament le plus général dans une population déterminée, on ne le pourra que par la connaissance et par la comparaison entre elles des différentes races et des différents peuples qui habitent le globe. C'est en les étudiant sous le rapport hygiénique et médical, en vivant de leur vie, avec eux, sous leur climat, que l'on se rendra compte de tout ce qui détermine les modifications que présente leur économie. C'est par des faits bien observés, et sur les lieux, que l'on acquerra un ensemble de notions précises sur ces questions importantes. Or, la vie d'un médecin serait insuffisante pour un aussi grand travail; mais chacun pourrait se charger d'une partie, aider à la construction de l'édifice, tout en vérifiant et en perfectionnant l'œuvre de ses devanciers.

Les observations que l'on peut faire chaque jour parmi nous, et celles que j'ai recueillies sur les différentes races que j'ai rencontrées dans mes voyages, sous différentes latitudes, m'ont convaincu de la vérité de ce principe, soutenu dernièrement à l'Académie de médecine par M. Royer-Collard (1), qu'il n'y a réellement que deux tempéraments, résultant de la prédominance de l'un des deux grands systèmes organiques qui donnent et entretiennent la vie, le sang et les nerfs, c'est-à-dire le tempérament sanguin, et le tempérament nerveux; toutefois, ils existent rarement sans quelques modifications dans l'économie : ce qui se conçoit, si l'on réfléchit que, dans la plupart des pays, les races primitives ont été mêlées à une infinité d'autres races, et que l'instruction, l'éducation, le genre de nourriture, le climat, la civilisation, peuvent modifier l'organisme au point de faire prédominer un système général ou un appareil organique, et, par conséquent, de changer ou modifier le tempérament.

S'il est vrai que l'on rencontre des individus chez lesquels on ne peut reconnaître la prédominance d'un système particulier, et même chez lesquels il est impossible de bien déterminer le tempérament, il est positif, d'un autre côté, qu'il est presque toujours facile de juger quel est le tempérament général d'une population. Ainsi, il est constant que le tempérament sanguin est prédominant dans les pays tempérés, mais avec certaines modifications qui varient selon que l'on s'avance au Nord et au Midi. Il existe, en effet, bien positivement une différence entre les Français du Nord, les Anglais, les Hollandais, les Allemands, et les Français du Midi, les Espagnols, les Italiens. Cette différence est due au climat, à la nourriture; car on ne peut guère invoquer l'influence des races primitives, les invasions romaines et barbares ayant tout mélangé.

On ne peut plus admettre comme tempéraments types, ceux auxquels on a donné les noms de lymphatique et de musculaire, et qui résulteraient de l'influence exercée par ces deux appareils sur les deux systèmes généraux, sanguin et nerveux. Il en est de même pour le tempérament dit bilieux, pour le tempérament mélancolique, enfin pour la constitution génitale dernièrement découverte. Ces trois tempéraments ne sont autres que le tempérament nerveux modifié. Quant au tempérament dit bilieux, nous allons examiner ce que l'on a indiqué par cette dénomination, attendu la prédominance qu'on lui a attribuée chez les habitants des pays chauds.

Si, au lieu de faire de la théorie, on s'était donné la peine de comparer, dans diverses races et dans différents pays, les individus doués du tempérament dit bilieux, on aurait reconnu que ce tempérament n'est autre que le tempérament nerveux qui influe sur le système de la veine porte, et sur la sécrétion biliaire, qu'il excite et modifie, selon la nature de l'alimentation, le climat, et l'état de civilisation.

Or, ceci ne constitue pas plus un tempérament particulier, qu'une affection du tube intestinal ne constitue le tempérament dit mélancolique. Si on admettait que le développement et l'action plus prononcés d'un organe peuvent créer un tempérament, il n'y aurait plus de raison pour ne pas en rattacher un à chaque organe, à la rate, aux poumons, aux reins, etc., etc.; ce qui serait absurde.

Tous les auteurs ont écrit et répété : Le tempé-

(1) Mém. de l'Acad. royale de médecine, Paris, 1843, t. X, p. 135.

rament sanguin est celui des pays tempérés ; le tempérament bilieux est celui des pays chauds.

La première proposition est vraie ; quant à la seconde, elle est erronée.

Qu'est ce que l'on entend, en effet, au sujet des pays chauds, par ce tempérament bilieux, qui serait celui des indigènes et celui des acclimatés ?

En voici les principaux traits, d'après mes observations :

Chez les blancs, pâleur et décoloration de la peau; expression de froideur et de calme chez les indigènes; chez tous les individus, lenteur dans les mouvements en général, cependant exaltation nerveuse qui produit l'apathie ou une extrême vivacité, l'indolence ou l'emportement.

Fonctions organiques. — Respiration faible en général; pouls mou; sang peu riche et peu abondant chez les indigènes, pauvre et séreux chez les acclimatés; système digestif languissant; fonctions génitales développées.

Fonctions de l'encéphale (1).— Mobilité dans les idées ; incapacité d'un travail régulier et soutenu : tout ne se fait que par saccades. Généralement, insouciance morale, et cependant recherche des émotions fortes ; ce qui donne naissance aux caractères ambitieux, entreprenants, hasardeux, mais sans permanence d'action.

A ce tempérament, qualifié de bilieux, j'opposerai une description sommaire du tempérament bilieux, tracée par les différents physiologistes.

Embonpoint médiocre, ou maigreur sensible; muscles bien dessinés ; contractilité vive, énergique ; chez les blancs, couleur jaunâtre de la peau; chairs fermes; physionomie expressive; regard vif et pénétrant.

Fonctions organiques. — Pouls fréquent, vif et dur; sang peu séreux ; digestion facile, active et rapide; faim vive et fréquente.

Fonctions de l'encéphale. — Ténacité dans les idées; intelligence rapide;audace, ambition, persévérance, ruse, fourberie, jalousie, fermeté.

Enfin, maladies inflammatoires du tube digestif, du foie ; maladies bilieuses, symptômes nerveux.

J'en appelle à tout observateur : le tableau de ces deux tempéraments se ressemble-t-il ? Chez les peuples des pays chauds, on remarque une expression de froideur, une habitude d'indolence, un pouls mou, un système digestif languissant ; dans le tempérament dit bilieux , c'est tout le contraire ; et, bien que l'on regarde le tempérament comme pouvant, non produire, mais influencer les actes moraux, quelle différence ! Avec l'un, insouciance, incapacité d'un travail soutenu ; avec l'autre, persévérance, ténacité dans les idées.

Si les auteurs qui ont écrit que le tempérament dit bilieux est celui des habitants des pays chauds, avaient bien étudié le caractère des populations au milieu desquelles ils vivaient, ils auraient vu que le tempérament qu'ils caractérisaient par le nom de bilieux n'était pas celui dont on a donné une description, mais bien le tempérament nerveux,modifié par le climat et la nourriture.

Un fait très-remarquable a frappé tous les observateurs : c'est la facilité avec laquelle les femmes supportent le genre de vie et les habitudes des pays chauds, et s'y acclimatent ; s'ils en avaient recherché la cause, ils l'auraient trouvée dans le système nerveux, qui prédomine chez la femme, et qui lui donne une force de réaction que ne développe pas le système nerveux de l'homme. Cet exemple suffirait seul pour démontrer que,dans les pays chauds,l'influence de ce système est prédominante; que c'est sur lui qu'il faut surtout porter son attention; que le tempérament nerveux,simple ou modifié, existe seul, et non le tempérament dit bilieux.

S'il est constant que le tempérament des habitants des climats tempérés, des *Européens*, est le tempérament sanguin, et que celui des climats chauds est le tempérament nerveux, enfin que ce dernier, modifié ou non, est celui des *acclimatés*, il en résulte cette conséquence : c'est que, pour l'acclimatement des individus doués d'un tempérament sanguin, il faut parvenir à modifier ce dernier, à le transformer, pour ainsi dire, en tempérament plus ou moins nerveux.

Règle générale : d'après le tempérament de la population parmi laquelle vous allez habiter, et celui de la population dont vous faites partie, vous établirez les règles d'acclimatement général. Du tempérament modifié chez les acclimatés, et du vôtre, vous déduirez les règles d'acclimatement particulier.

Ainsi, la base de l'acclimatement, soit en général, soit en particulier, réside dans un changement de tempérament ; par conséquent, dans la modification que doit subir l'organisation humaine pour la rendre le plus possible semblable à celle des indigènes.

Résumé.

De ces considérations sur l'acclimatement en général, il résulte :

1° Qu'il n'existe sur l'acclimatement des Européens dans les pays chauds que des documents épars et incomplets ; que cependant la solution de cette question intéresse au plus haut degré l'humanité, la science, et la France, par rapport à Alger et à nos colonies ;

2° Que l'acclimatement consiste dans la mise en harmonie de l'organisation humaine avec ce qui l'entoure ; que la base de l'acclimatement a pour point de départ l'étude du tempérament ;

3° Que l'examen physiologique, anatomique et pathologique de l'homme, prouve qu'il n'existe que deux tempéraments : le tempérament sanguin et le tempérament nerveux ; que le premier est celui

(1) Si je note ici ce qui a rapport aux fonctions cérébrales, ce n'est pas que je l'attribue au tempérament ; je ne reconnais pas à cet être collectif la faculté de produire et d'engendrer des actes moraux et intellectuels : cela seul appartient au cerveau.

« Je rejette, dit Gall, tout ce que l'on attribue d'ordi-
« naire aux fluides sanguins, séreux, biliaires, etc., ou aux
« appareils chargés de fabriquer ou de distribuer ces fluides,
« comme condition essentielle à la production de quelque
« acte moral que ce soit, mais non pas comme condition à
« l'exaltation ou à la diminution de ces actes, lorsque l'on
« a admis l'existence d'organes chargés de leur produc-
« tion. »

Ce que dit Gall peut être appliqué au tempérament, qui ne produit pas, mais qui influence, exalte ou diminue tel ou tel acte cérébral.

des pays tempérés, le second, celui des pays chauds ;

4° Enfin, que le tempérament dit bilieux, attribué aux peuples des pays chauds et aux Européens acclimatés, n'est autre que le tempérament nerveux plus ou moins modifié.

Dans cet essai sur l'acclimatement, peut-être serai-je accusé d'avoir entrepris une tâche ardue, difficile, et qui embrasse des questions pour la solution désquelles il faudrait une capacité de premier ordre ; le reproche serait fondé, si tel était le but que je me suis proposé. Mes prétentions ne vont pas si haut : je n'apporte ici que le fruit de mes observations et de mes études sous les tropiques ; ce sont des matériaux pour arriver à la connaissance des moyens d'acclimatement des Européens dans les pays chauds. Ce que je voudrais établir, c'est une méthode à l'aide de laquelle on puisse classer avec clarté les recherches et les observations, et en tirer facilement des conséquences utiles.

Voici comment je divise mon travail ; j'étudie successivement :

1° La race et le tempérament des indigènes ; 2° la météorologie (saisons, température, rosée, humidité, électricité, lumière, marées, etc.); 3° la topographie médicale (description des campagnes, des villes, des fleuves, du littoral, des populations, etc.) ; 4° l'hygiène et la médecine des indigènes (usages, coutumes, manières de vivre, maladies, etc.) ; 5° enfin, dans un résumé général, leur comparaison avec les Européens, les lois d'acclimatement pour la race blanche, etc., en déduisant des observations les moyens d'arriver sans secousse et avec certitude à la modification, ou plutôt à cette transformation du tempérament qui constitue la base de l'acclimatement.

Telle est la route de l'observation et de l'étude que j'ai suivie pour les différents pays que j'ai parcourus et pour les localités que j'ai visitées. Je suis convaincu que tout médecin observateur, commençant comme je l'ai fait, classant ensuite ses documents dans l'ordre que je viens d'indiquer, arrivera ainsi, des remarques particulières sur chaque pays, à des règles particulières, puis ensuite, des remarques générales, à des lois générales. Il y a plus : si de telles recherches étaient publiées sur plusieurs contrées, si elles étaient réunies en corps d'ouvrage, le médecin, le militaire et l'administrateur y puiseraient, dès leur arrivée sur un point, des règles de conduite qui garantiraient eux et leurs administrés de bien des malheurs, et qui épargneraient souvent à l'Etat et à l'humanité de bien tristes désastres. De la théorie, ou plutôt de cet exposé général, passons aux faits.

Première section. — *Mer Rouge.*

Chap. Ier. — On pourra être étonné de voir un médecin s'occuper de la question d'acclimatement sur la mer Rouge, où il n'y a peut-être pas aujourd'hui quatre Européens, à part les Turcs en garnison à Djedda, Jambo, Souakin et Massouah. On se dira même pourquoi je n'entreprends pas plutôt ce travail pour l'Egypte, qui se trouve plus rapprochée de la France, et où un grand nombre d'Européens habitent. Je répondrai que, pour l'Egypte, pays plat, sans montagnes, arrosé par un large fleuve, et pour l'Abyssinie, contrée formée de hautes montagnes, à plateaux coupés par de profonds ravins comme en Algérie, j'ai fait les mêmes études ; j'ajouterai que les observations fournies par le littoral de la mer Rouge, réunies à celles de l'Egypte, pays de plaines, et à celles de l'Abyssinie, pays de montagnes, pourront servir à commencer l'ensemble d'un travail général sur l'acclimatement, et que l'étude de ces trois contrées différentes peut avoir quelque utilité pour Alger et nos colonies. Du reste, la question d'acclimatement sur la mer Rouge est loin de n'offrir à elle seule qu'un côté scientifique et de comparaison. S'il n'y a pas encore d'Européens sur les bords de cette mer, avant quelques années il y en aura. La science étudiée pour elle-même est belle sans doute ; je lui préfère cependant celle qui présente des applications utiles.

Je vais dire en quelques mots quel puissant intérêt présente la question d'acclimatement sur la mer Rouge.

On sait que l'Angleterre a établi un service de paquebots à vapeur de Bombay à Suez, qu'elle s'est emparée d'Aden ; que la France occupe Nosse-bé et Mayotte à Madagascar, qu'elle a même acheté un point sur le littoral de la mer Rouge (côte d'Abyssinie); que le gouvernement a nommé une commission chargée d'examiner l'établissement d'une ligne de bateaux à vapeur de Bourbon à Suez, pour laquelle il faudra au moins une station à l'entrée de la mer Rouge. Le percement de l'isthme de Suez a donné lieu à différents écrits ; un nouveau tarif de transit par l'Egypte a déjà fait arriver des expéditions de marchandises de l'Inde par cette voie ; il semble, enfin, que tout se prépare pour que le commerce du monde reprenne son ancienne route : la route de l'isthme de Suez. C'est donc une révolution commerciale et politique qui va se faire, et dont la mer Rouge sera le canal conducteur.

Jusqu'ici il est difficile de concevoir comment et en quoi la médecine peut intervenir ; cependant elle a un grand et noble rôle à y jouer. Si cette révolution s'effectue sans son concours, je le prédis, elle ne durera pas; elle avortera, et ceux qui l'auront faite verront le fruit de leurs peines s'échapper de leurs mains, pour retomber dans celles des Egyptiens et des Arabes.

Le climat de la mer Rouge, en effet, est généralement regardé comme mortel pour la race blanche. Cette mer est la seule de tout le globe où l'on ne rencontre pas un établissement, même une maison de commerce européenne. Cependant c'est sur cette mer qu'il faut s'établir et demeurer, si l'on veut profiter de la révolution commerciale qui va s'opérer.

Ce ne sera pas la première fois que la race blanche tentera de s'implanter sur les côtes de la mer Rouge. Les Grecs, les Romains, puis les Turcs, les Vénitiens, les Hollandais, les Français et les Anglais y ont fondé, soit des établissements indépendants, soit des factoreries; les uns et les autres ont toujours fini par languir, et sont retombés dans les mains des gens acclimatés et des indigènes. Au commencement de ce siècle, les Anglais ont voulu s'emparer de l'île de Socotora : la mortalité les en a

bien vite délogés. Demandez ce que déjà leur coûte la possession d'Aden depuis cinq ans; encore n'est-ce qu'à l'embouchure de la mer Rouge, car ils n'oseraient pénétrer plus avant. Méhémet-Ali connaît tellement l'influence de ce climat sur la race blanche, qu'il a envoyé périr sur le littoral de l'Arabie toute la soldatesque indomptable des Arnautes, dont il voulait se débarrasser; en dix ans, de 18,000, il en restait 400. Il est vrai de dire que Méhémet-Ali avait eu soin de choisir les endroits les plus malsains pour y mettre ces garnisons.

Malgré cette effrayante mortalité, qui enlève la race blanche, je ne crois pas le climat de la mer Rouge aussi insalubre, en général, qu'il le paraît au premier abord. Je nie qu'il soit mortel, comme on l'a prétendu. Mes observations et des faits m'ont démontré que la mortalité tenait non au climat, mais aux localités, à la nourriture, à l'absence complète des précautions que prescrit l'hygiène publique et privée. En suivant la marche que j'ai indiquée, en examinant ce qui se passe parmi les populations indigènes et acclimatées, en observant les localités, les terrains, les coutumes et les mœurs, sous le rapport hygiénique, en étudiant bien les maladies et leurs causes, on pourra en déduire des règles d'hygiène certaines, qui faciliteront l'acclimatement, et donneront à la France, si elle le veut, la possibilité de fonder des établissements durables sur la mer Rouge.

§ I. — *Aperçu général de la mer Rouge et de son littoral, sous les rapports géographique et géologique.* — La mer Rouge, ou le golfe Arabique, anciennement la mer Erythrée, s'étend du 12°40″ au 30°15″ latitude nord, du détroit de Bab-el-Mandeb à Suez. Sa longueur est de 525 lieues (1) à peu près; sa largeur la plus grande est vers le 16° de latitude, où l'on peut compter d'un rivage à l'autre 75 lieues; vers les autres points, sa largeur est de 60 lieues, excepté : 1° au dédroit de Bab-el-Mandeb, où les rivages se resserrent au point de ne plus avoir, vis à vis Moka, situé par le 13° de latit., que 15 lieues, et au détroit, 6 à 7 lieues; 2° dans le golfe de Suez; 3° dans le golfe d'Akabah. Ces deux golfes sont formés par la presqu'île du Sinaï qui se prolonge en angle aigu dans la mer Rouge : le premier la termine, vers l'Egypte, à Suez; il s'étend sur une longueur de 78 lieues; sa plus grande largeur est de 12 lieues, et sa plus petite, de 5. Le second se dirige vers la Syrie. Ce golfe compte en profondeur 55 lieues; en largeur, 5 dans sa plus grande, et 3 dans sa plus petite.

On voit que cette mer, nommée, avec raison, golfe Arabique, n'est qu'un long canal d'une largeur moyenne de 48 lieues, communiquant avec l'Océan par une ouverture fort étroite.

La direction de la mer du détroit de Bab-el-Mandeb à Suez, est du S. S. E. au N. N. O.; le golfe d'Akabah seul a une direction plus au S. E.

Le littoral offre partout trois plans de terrain : dans le lointain, de hautes montagnes bordent l'horizon, et certains pics s'élèvent jusqu'à 6,000 et 7,000 pieds; au devant de ces montagnes, existe un autre plan de collines plus ou moins élevées et escarpées; enfin, au pied de ces collines est un terrain bas, souvent au niveau de la mer, et quelquefois couvert par la marée; le sol de ce terrain est généralement composé d'un fond de roches calcaires recouvert par la vase, du sable, des coquilles brisées, des madrépores et autres productions marines. Les collines, ou le deuxième plan, sont formées de calcaires: parmi elles on en rencontre qui sont taillées à pic, et qui sont composées de produits volcaniques; il y a même certains points où ces collines volcaniques forment à elles seules la chaîne entière, comme sur le littoral arabique et abyssinien de la partie inférieure de la mer Rouge. Les hautes montagnes qui forment le dernier plan, presque toutes de première formation, apparaissent comme une immense digue qui borde la mer dans toute sa longueur. Cette disposition en trois plans est constante depuis le détroit de Bab-el-Mandeb jusqu'à Suez seulement; ces trois plans empiètent plus ou moins l'un sur l'autre. Heureuses les localités où le second et même le troisième plan vient plonger dans la mer : alors on n'est pas exposé à ces miasmes délétères qui s'élèvent de la plage; alors l'air est pur, raréfié; il est même rare qu'avec ces conditions géologiques, quelque source d'eau douce n'existe pas dans les environs.

Tels sont la position géographique et l'aperçu géologique du littoral de la mer Rouge, qui, dans toute sa longueur, est resserrée par une haute chaîne de montagnes primitives, de collines volcaniques ou calcaires; c'est un véritable encaissement : il semblerait que la formation du golfe Arabique est due à un soulèvement terrestre qui se serait ensuite fendu par le milieu, et séparé à droite et à gauche.

Cette disposition d'une mer en canal, sous les tropiques, ne peut donc manquer de fournir à la science de nombreux sujets d'étude, et de soulever des questions d'hygiène générale et particulière.

§ II. — *Des races du littoral de la mer Rouge.* — Les Arabes, les Indiens et les Ethiopiens que l'on trouve sur les bords de la mer Rouge, ont été rangés dans la race caucasique par différents auteurs, tandis que d'autres en ont fait des races à part. Je ne chercherai point à mettre ces auteurs d'accord; je viens seulement dire, sans préoccupation des diverses théories qui ont été émises, ce que j'ai pu constater sur les lieux mêmes.

Les Arabes, les Indiens, les pasteurs, les Abyssiniens et les Gallas que j'ai rencontrés sur le littoral de la mer Rouge, sont tous de même race; et cette race ne peut être assimilée à la race blanche ou caucasienne, ni à la race européenne. Ils sont noirs, et nous sommes blancs : c'est là ce qui frappe d'abord. Si l'on objecte que, parmi les Européens, il y en a qui sont presque aussi noirs et même plus noirs que des Arabes ou des Indiens, nous répondrons, pour ces prétendus Européens : Savez-vous quelle est leur origine? leur sang n'est-il pas mêlé? D'ailleurs, ce ne serait qu'une exception, peut-être une anomalie. Or, qu'est-ce que cela prouve? Les ethnologistes auront beau chercher des caractères de division de races : le premier, et Cuvier l'a bien reconnu, sera d'abord la couleur; le bon sens n'admettra jamais comme sortis d'une même souche un individu blanc et un individu noir.

On a dit que la couleur importait fort peu, comme caractère, dans la classification des races, parce

(1) 25 au degré.

qu'elle dépend de la chaleur du climat. C'est une idée fausse : l'intérieur de l'Afrique n'est pas aussi chaud qu'on le croit généralement : les plateaux et les montagnes qui règnent entre les tropiques, et d'où sortent tous les grands fleuves de ce continent, sont ou tempérés ou froids ; dans la province du Samen en Abyssinie, pays de plateaux et de montagnes, il y fait excessivement froid; rarement la température monte à plus de 20 degrés centigrades, et, selon les hauteurs, elle approche de zéro et descend au-dessous. Dans les villages situés sur les plateaux de Tsona, d'Intchercaub, de Darrasgué et de Devil, etc., il y gèle, et il y tombe de la neige ; je l'ai vu, et surtout senti. Sur quelques-uns de ces points, à Devil, par exemple, l'orge met 11 mois à croître et à mûrir. Cependant les populations de ces montagnes sont noires ; ce sont des Abyssiniens qui toujours ont habité ces plateaux et ces villages. Le climat n'est pas assez agréable et les productions assez abondantes pour y attirer des individus des pays inférieurs, et que le soleil aurait noircis ; de plus, les Abyssiniens savent fort bien que, quand ils vont habiter ces hauteurs, ils y contractent des catarrhes, et souvent y meurent par suite d'affections de poitrine.

Lors de mon séjour dans le Samen, étonné de trouver une population aussi noire dans un climat tempéré et froid, j'ai consulté les savants, les prêtres de l'église sacrée de Darrasgué, annales de l'Abyssinie : il résulte des renseignements que j'ai recueillis, que cette province est celle qui a été le moins exposée aux coups de la guerre et aux invasions ; que jamais il n'y avait eu d'émigrations étrangères et provenant des bas pays : aujourd'hui encore, elle est une barrière contre les Gallas. J'ai vu des habitants du Lasta, du Naréa, du Begemder et du Schoa, où il fait un peu moins froid que dans le Samen ; il y gèle quelquefois. Tous sont noirs, depuis le noir foncé jusqu'à la couleur marron clair.

Parmi les femmes d'Abyssinie, il y en a dont la peau est tout à fait de couleur café au lait ; ce sont les moins noires : celles que j'ai rencontrées de cette couleur sont à Gondar, et, chose remarquable, cette ville est sous une température assez élevée pour que le bananier y vienne en plein vent.

On peut donc nier que la chaleur du climat soit cause première de la coloration de la peau : c'est évidemment un caractère de race qui ne permet pas de confondre un blanc avec un noir.

Si l'on examine les traits et le visage des peuples que j'ai cités, à part la couleur, il est vrai que l'on trouve une grande analogie et une grande ressemblance avec les Européens ; cependant vous ne rencontrerez jamais de cheveux blonds ou châtains, jamais d'iris bleus ou gris, jamais de coloration aux pommettes : toujours des cheveux noirs, des yeux noirs, et le teint mat sans coloration aux pommettes, même chez les individus les plus blancs. J'ai vu des femmes arabes aussi blanches que des Européennes, et toujours des yeux noirs, des cheveux noirs, un teint mat.

Plusieurs observations viennent encore confirmer notre opinion : ainsi, la race blanche n'a jamais pu s'acclimater sur la mer Rouge; et quand elle est parvenue à y séjourner un certain temps, elle a toujours fini par disparaître, ou se perdre par le croisement avec la race noire.

Un autre fait qu'il ne faut pas oublier, et que nous devons surtout considérer au point de vue de la colonisation, c'est ce qui s'est passé pendant plusieurs siècles en Egypte, parmi les Mamelouks. On sait qu'ils ne pouvaient se perpétuer par eux-mêmes, c'est-à-dire que leurs enfants ne vivaient pas ; ils étaient obligés de se recruter par des achats d'esclaves circassiens. Leurs femmes étaient des Circassiennes, achetées comme eux, et les enfants qu'elles procréaient, périssaient de bonne heure. Cette expérience, répétée ainsi sur une grande échelle, a prouvé pour l'Egypte, pays d'Arabes et de race noire, que la race caucasienne blanche ne pouvait s'y perpétuer, même acclimatée.

Si les Arabes d'Egypte, qui sont de même race que ceux de la mer Rouge, étaient de même souche que la race caucasienne, pourquoi les enfants de cette race acclimatée n'auraient-ils pas vécu comme les autres ? Pourquoi la race blanche se perpétue-t-elle si difficilement dans les pays situés entre les tropiques, à moins qu'elle ne se mêle à la race noire qui habite ces régions, et où elle jouit d'une excellente santé ? Ne doit-on pas en rechercher la cause dans la différence de race, et n'est-ce pas la preuve convaincante d'une origine toute dissemblable ?

En résumé, nous croyons que les Indiens, les Arabes, les Abyssiniens, les Gallas, les pasteurs et les Egyptiens, doivent être classés à part et ensemble ; que le nom de race éthiopienne ou indo-éthiopienne peut leur être spécialement attribué (1).

On ne peut confondre ces peuples avec les Européens, comme rameau de la branche caucasique. Mes observations sur les lieux me portent à repousser cette théorie de cabinet. La race indo-éthiopienne diffère autant de la race européenne caucasique, que de la race nègre ; encore, ne s'écarte-t-elle de cette dernière que par la structure anatomique et les traits.

Dans le cours de ce travail, on verra quelle différence existe, tant pour l'acclimatement, l'alimentation, que pour les maladies et leur guérison, entre les races européenne, éthiopienne et nègre, les seules que nous rencontrerons sur les bords de la mer Rouge.

Les éthnologistes trouveront encore là une preuve nouvelle confirmant ce qui précède.

§ III.—*Du tempérament des races qui habitent les bords de la mer Rouge.*—Dans mes remarques sur l'étude des tempéraments, après avoir montré qu'elle était indispensable dans la question d'acclimatement, j'ai dit qu'il n'existait physiologiquement que deux tempéraments basés sur les deux grands systèmes sanguin et nerveux ; que le tempérament bilieux n'était autre que le tempérament nerveux ; que ce dernier était celui des pays chauds.

L'observation vient confirmer ce que j'ai avancé. Voici une description succincte du tempérament des Arabes, des Ethiopiens et des nègres. On verra quelles conséquences on doit en tirer.

Habitude extérieure. — Corps élancé, muscles

(1) Voyez J.-C. Prichard, Hist. naturelle de l'homme. Paris, 1843, t. I, p. 377 et suiv.

peu dessinés; on ne peut dire que ces individus sont maigres, mais ils sont d'une constitution sèche; les nègres le sont moins : mouvements ordinairement lents, mais, par moments, vifs, impétueux; mobilité, ou repos complet. Les Arabes et les Ethiopiens des montagnes sont très-actifs : regard vif ou languissant; dignité dans la marche, excepté chez les nègres; amour des plaisirs bruyants.

Fonctions organiques. — Respiration faible; pouls assez rapide, mais mou et facile à déprimer; sang peu plastique; digestions peu actives; la faim et la soif sont facilement supportées; cependant ils peuvent se gorger d'aliments sans inconvénient; sécrétions presque nulles; fonctions génitales assez développées.

Maladies. — Inflammations du tube digestif, et surtout du gros intestin; affections catarrhales légères et rhumatismales; céphalalgies, congestions cérébrales, symptômes nerveux accompagnant toutes les maladies un peu graves; dans les plaies, tétanos fréquent.

Fonctions de l'encéphale. — Intelligence vive chez les Arabes et les Ethiopiens, obtuse chez les nègres; actions ayant pour mobile l'intérêt présent; pas de hardiesse dans les conceptions, pas de prévoyance dans l'avenir : ils agissent par instinct, par passion, mais toujours avec défiance; rusés et soupçonneux; pas de ténacité dans les idées, surtout chez les Ethiopiens; mobilité excessive.

Voilà certes un tableau où les signes caractéristiques du tempérament dit bilieux ne prédominent pas : au contraire, n'est-ce pas là une description du tempérament nerveux ? et l'on ne peut nier que les populations dont il s'agit, et qui le présentent en général, les Arabes, les Ethiopiens et les nègres, ne soient des habitants des pays chauds.

Au physique comme au moral, tout, chez ces peuples, dénote le tempérament nerveux : habitudes, fonctions, maladies, tout est sous la dépendance spéciale de ce système qui domine le reste de leur organisation. Sans nul doute, on trouvera parmi eux des exceptions; mais elles sont trop rares pour faire loi. J'ai vu à Djedda un Indien dont le tissu cellulaire et adipeux était développé au dernier point: c'était une masse de graisse; mais cet individu n'était qu'une exception en regard du reste de la population.

L'observation contredit donc ici l'opinion d'après laquelle on admet le tempérament dit bilieux comme celui de tous les pays chauds; je nie qu'il en soit ainsi, surtout pour les Arabes, les Ethiopiens et les nègres de la mer Rouge.

Toutes ces populations sont d'un tempérament nerveux, pur ou modifié par le climat, la nourriture, la religion et les usages. Ainsi, on rencontrera parmi elles des individus qui présenteront le tempérament nerveux avec un léger mélange du tempérament sanguin; d'autres chez lesquels le tempérament nerveux se montrera avec un développement notable de l'appareil sécréteur de la bile, sans cependant que les individus aient, au physique et au moral, aucun des caractères spéciaux du tempérament dit bilieux. Enfin, nous verrons le tempérament nerveux, quelque peu lymphatique, prédominer surtout chez les nègres; mais toujours le tempérament nerveux sera le plus général et le plus apparent.

Ce que je viens de dire sur le tempérament des Arabes, des Ethiopiens et des noirs, s'applique également aux Gallas, peuples noirs de l'intérieur de l'Afrique, qui ont conquis une partie de l'Abyssinie, et que l'on rencontre esclaves sur les bords de la mer Rouge. Il en est de même des Indiens banians, qui sont les principaux négociants des villes du littoral. Quant au tempérament des Turcs, de quelques Européens et Arméniens que l'on y rencontre, les uns sont acclimatés, c'est-à-dire qu'ils se rapprochent plus ou moins du tempérament des indigènes, et présentent les caractères de celui que j'ai décrit sous le nom de tempérament des peuples des pays chauds ou des acclimatés. Nous examinerons comparativement ces tempéraments transformés, lorsque nous aurons décrit les agents extérieurs et les causes qui amènent cette transformation.

Résumé.

Dans ce premier chapitre, je signale comme autant de faits ayant rapport à l'acclimatement des Européens sur la mer Rouge :

1° La race blanche, ou géorgienne, ne pouvant vivre sur le littoral de la mer Rouge sans s'acclimater;

2° Cette race, même acclimatée, finissant par s'éteindre après quelques générations, si elle ne se mêle pas avec la race indigène;

3° La population du littoral de la mer Rouge se composant d'Arabes, d'Abyssiniens, de Gallas et d'Indiens, peuples qui ne sont pas une branche de la race blanche, mais bien une race distincte de celle-ci et de la race noire;

4° Enfin, j'ai montré que le tempérament de ces peuples était le tempérament nerveux.

Or, si l'on rapproche ce résumé du précédent, il en résulte cette conclusion générale : que l'acclimatement de la race blanche sur la mer Rouge consiste dans la modification de son tempérament sanguin en tempérament nerveux; et, si cette race veut s'y perpétuer, elle ne le pourra qu'à la condition d'un mélange avec la race indo-éthiopienne.

Chapitre II. *Météorologie.*

§ I. — *Des saisons.* Y a-t-il sur la mer Rouge des changements dans l'atmosphère capables de faire distinguer telle partie de l'année de telle autre? Sans doute; mais la différence et l'état des choses sont si singuliers qu'on ne sait quel nom adopter pour indiquer chaque période. A vrai dire, il n'y a pas d'hiver, quelque peu de printemps, un long été et pas d'automne. Comme ceci est fort difficile à comprendre, il est mieux de décrire les choses comme elles se passent, sauf à chacun de leur donner le nom qu'il voudra.

Nous commencerons notre description par le mois de novembre, dont la première moitié est la fin de l'été, et la dernière le commencement d'une autre aison que j'appellerai l'hiver.

Dans le mois de novembre, le soleil approche du tropique du capricorne; alors quelques nuages, de

fréquents brouillards obscurcissent le ciel ; la température a déjà considérablement baissé.

Dans le mois de décembre, les nuages sont plus denses ; il tombe quelques ondées ; quelques orages ont lieu ; la température baisse encore.

Dans le mois de janvier, de la pluie et de fréquents orages. La littoral commence à se couvrir d'une végétation plus ou moins abondante, selon la richesse du sol. Dans le mois de février, la pluie et les nuages diminuent ; la végétation augmente, devient vigoureuse : ces deux mois sont cependant les plus froids.

Dans le mois de mars, plus de pluie ; quelques nuages ; le soleil devient plus chaud ; la végétation est arrivée à sa dernière période de développement.

Le soleil du mois d'avril brûle et fait disparaître toute espèce de verdure. Le sol devient poudreux, sec et aride. Du mois de mai, en août ou juillet, la chaleur va en augmentant, puis en décroissant, comme on peut s'en assurer par les tables de température. Pendant ce temps, le ciel est pur et sans nuages, à peine existe-t-il le matin quelques brouillards ou vapeurs que le soleil dissipe rapidement ; mais en revanche de fréquentes rosées rafraîchissent l'atmosphère pendant la première heure du jour.

On pourrait ainsi classer les saisons :

Du 15 novembre	au 1er février,	l'hiver.
Du 1er février	au 15 mars,	le printemps.
Du 15 mars	au 1er mai,	l'automne.
Du 1er mai	au 15 novembre,	l'été.

Cette marche est, comme on le voit, fort différente de celle qu'on observe dans les pays d'Europe.

Il faut cependant se garder de croire que les choses sont toujours aussi régulières qu'elles viennent d'être décrites ; il se passe quelquefois une année sans qu'il tombe une goutte de pluie ; alors il y a peu de printemps. Il arrive même de la pluie et des orages au nord, tandis qu'il n'en existe pas au midi et à la partie moyenne, et réciproquement : la cause doit en être attribuée aux vents et à la conformation des pays environnants.

D'après la classification des saisons, telle que je viens de la donner, on trouve que les maladies qui sont les plus fréquentes, par conséquent celles qui reconnaissent dans la saison une cause prédisposante, peuvent se classer ainsi : en hiver, les affections catarrhales et rhumatismales ; dans le printemps et dans le commencement de l'automne, les fièvres intermittentes, rémittentes et pernicieuses, d'autant plus fréquentes et plus graves que les pluies ont été plus abondantes ; en été, les affections du tube intestinal et des enveloppes du cerveau.

§ II. — *De la température du littoral de la mer Rouge.* — Jusqu'aujourd'hui on n'a pu déterminer avec certitude la température du littoral de la mer Rouge ; ce qui est facile à concevoir : car, pour exécuter un tel travail, il aurait fallu demeurer plusieurs années sur les différents points du littoral, ou bien faire exécuter ce travail par des agents consulaires. Or, nous n'avons pas d'agents consulaires français sur la mer Rouge, si ce n'est depuis 1840. De plus, la science est la dernière affaire de nos consuls : toutefois il y a des exceptions.

Les voyageurs seuls pouvaient combler cette lacune en notant la température des lieux où ils résidaient. C'est ce qu'ils ont fait, et ce que nous-même nous n'avons pas négligé.

J'ai pensé qu'en réunissant tous les tableaux de température et les différents chiffres donnés par les voyageurs, en en déduisant les moyennes, on parviendrait à un travail d'ensemble et à une conclusion. Isolées, toutes ces températures ont peu de valeur ; réunies, on peut dire qu'elles en ont une presque certaine.

Les tableaux qui suivent sont le résumé et les moyennes des tables des différents voyageurs et de mes observations propres, tant sur le littoral qu'en mer.

Je ferai remarquer que les moyennes de température sont tantôt le résultat du mois entier, tantôt celui de trois ou quatre jours du mois.

TEMPÉRATURES DE LA MER ROUGE.

MOIS, ANNÉES.	LOCALITÉS.	TEMPÉRATURE. Mat.	Midi.	Soir.	VENTS.	LATITUDE.	
		Degr.	Degr.	Degr.		Degrés.	
Janvier 1834	Iambo. . . .	.	18,75	.	Cal., brouill.	24,3	
— 1805.	Dahalac. . . .	26,67	30,56	.	Cal.	15,44	une nuit 32 degrés.
— 1809.	Amphila. . . .	.	24,11	.	E. à E. S. E.	.	moyenne du mois.
— 1763.	Loheia. . . .	22,22	28,33	23,55	S.	15,42	le plus bas. } Ces deux extrém. ont eu lieu au comm. et à la fin du mois. La temp. est progressiv. diminuée.
— —	—.	27,22	30	27,26	S.	—	le plus haut.
— 1800.	Suez.	6,50	18,60	.	.	29,58	moyenne du mois.
Février 1809.	Côte d'Abyssinie.	23,89	25,56	.	.	de 13 à 15	
— 1763.	Loheia. . . .	22,22	25,56	20,56	S.	15,42	bas. } La chaleur a progressivem. augmenté.
— —	—.	24,44	28,89	26,11	S.	—	haut.
— 1838.	Massouah. . .	22	25,50	24	Lourd, couv.	15,45	mois entier.
— —	Arkeko. . . .	24	27	26	Raf., couv.	—	
— —	De Massouah. . à	20,50	28	27	Cal.	de 21,28 à	haut. } En mer.
— —	Djedda en mer.	18	22,50	18	N., v.	15,45	bas.
— —	Suez.	9,50	22,50	.	.	.	

MOIS, ANNÉES.	LOCALITÉS.	TEMPÉRATURE. Mat.	Midi.	Soir.	VENTS.	LATITUDE.	
		Degr.	Degr.	Degr.		Degrés.	
Mars 1763.	Tehama. . . .	24,44	30	25,56	S., cal.	.	haut. } Progression régulière de la chaleur.
— —	—.	28,89	37,78	31,67	—	.	bas. }
— 1809.	Moka.	25,56	25,56	25,56	.	13,19	moyenne du mois entier.
— 1838.	Djedda. . . .	20	28	26	B., N. E.	21,50	
— —	Mer.	18,50	23	20	N., v.	de 21 à 27	de Djedda à Cosseïr.
— —	Cosseïr. . . .	22	26	24	.	26,7	
— —	Suez.	12,50	25	.	.	.	
Avril 1763.	Tehama. . . .	26,67	33,33	28	S. ou cal.	.	bas. } dans le mois.
— —	—.	31,67	38,33	31,67	—	.	haut. }
— 1769.	Iambo. . . .	18,89	32,78	.	E.	24,3	
— 1837.	Suez.	15	24	20	N. N. O.	29,58	
— 1809.	Moka.	25,56	35,56	25,56	.	13.19	moyenne du mois entier.
— —	Suez.	18,50	30	.	.	.	
Mai 1763.	Moka. . . .	27,78	31,11	28,33	S. et O.	13,19	bas. } du mois entier.
— —	—.	30,56	25,56	32,22	—	—	haut. }
— 1769.	Djedda. . . .	.	36,11	.	N.	21,28	haut. }
— —	—.	.	25,66	.	N.	—	bas. }
— 1837.	De Suez à	16	25	22	N. et N. O.	du 29 au	bas. } En mer.
— —	Djedda. . . .	25	32	30	Calme.	21	haut. }
— —	—.	24	31	26	N.	21,28	
— —	Suex.	20	32,50	.	.	.	
Juin 1769.	Djedda. . . .	.	25,55	.	N.	21,28	bas. } du mois.
— —	—.	.	36,11	.	N.	—	haut. }
— 1804.	Massouah. . .	.	37	.	N. N. E.	15,45	moyenne.
— 1837.	De Djedda à	25	31	28	N., vent.	du 15 au	bas. } En mer.
— —	Massouah. . .	28	37	36	Calme.	21	haut. }
— —	—.	27	32,50	.	N. N. E.	15,45	
— —	Arkeko. . . .	.	32,50	.	—	—	
— —	Suez.	22,50	32,50	.	.	.	
Juillet 1804.	Moka.	32,22	35	.	N., chaud.	13,19	température à 26, tout à coup, après un orage.
— —	Arkeko. . . .	.	43	.	Calme.	15,45	
— —	Massouah. . .	.	36	.	—	—	
— 1769.	Loheia. . . .	.	27,22	.	S. E.	13,44	bas. } mois entier.
— —	—.	.	37,22	.	N. E.	—	haut. }
— —	Suez.	25	37	.	.	.	
Août 1763.	Moka.	28,89	32,22	31,67	.	13,19	bas.
— —	—.	42,22	36,67	31,67	.	—	haut.
— 1769.	Loheia. . . .	.	27,22	.	S. E.	15,44	bas. } mois entier.
— —	—.	5	37,22	.	N. E.	—	haut. }
— —	Suez.	2	37	.	.	,	
Sept. 1769.	Massouah. . .	.	27,78	.	O.	15,45	bas.
— —	—.	.	33,80	.	N. O.	—	haut.
— 1762.	Suez.	21,67	26,67	26,67	Air sombre.	29,58	bas. } mois entier.
— —	—.	31,11	36,67	36,67	.	—	haut. }
— —	—.	21,25	27,50	.	.	.	
Octob. 1769.	Massouah. . .	.	27,78	.	O.	15,45	bas.
— —	—.	.	33,80	.	N. O.	—	haut.
— 1762.	Suez.	21,61	28,89	26,11	Air sombre.	29,58	
— 1800.	Tor.	.	32	.	.	.	
— —	Suez.	18	24	.	.	.	
Nov. 1762.	Djedda. . . .	22,78	28,89	23,33	N. O. et S.	21,28	bas. } Pas de variation dans les changements de vents; abaissement progressif.
— —	—.	27,78	32,22	28,33	—	—	haut. }
— 1769.	Massouah. . .	.	27,78	.	O.	15,45	bas. } Moyenne.
— —	—.	.	33,80	.	N. O.	—	haut. }
— 1838.	—.	22	31	25	.	.	moyenne.
— —	Suez.	12,50	21,50	.	.	.	
Déc. 1762.	Djedda. . . .	25	27,78	25,56	S.S.S.O., N.O.	21,28	bas. } Pas de variations dans les changements de vent.
— —	—.	26,67	31,67	28,89	—	.	haut. }
— —	De Djedda à	22,22	27,22	.	S.	du 21,28 au	bas. } En mer.
— —	Loheia. . . .	25	80,56	.	S.	15,44	haut. }
— 1804.	Côte d'Abyssinie.	.	23	.	.	15 à 15	moyenne du mois.
— —	Suez.	9,50	18,50	.	.	.	

De ces tableaux de température moyenne des mois, nous avons extrait les deux résumés suivants, qui présentent les températures moyennes et certaines des extrémités sud et nord de la mer Rouge.

1er RÉSUMÉ.—*Température moyenne des mois.*

Mois.	Golfe de Suez et d'Akabah.	Du 18° 30' lat. au détroit.	Mois.	Golfe de Suez et d'Akabah.	Du 18°30' lat. au détroit.
Janv.	12,50	25,19	Juillet.	31	34,61
Fév.	16	24,62	Août.	31	32,22
Mars.	18,75	27,64	Sept.	26,35	30,79 } (1)
Avril.	24,25	28,58	Octob.	23	30,79 }
Mai.	26,25	30,85	Nov.	17	27,40
Juin.	27,50	32,25	Déc.	14	26,50

Des tableaux d'où nous avons extrait le résumé ci-dessus, prenant aussi les extrêmes de chaleur, le matin et à midi, on peut fixer pour différentes zones, et pour la mer Rouge tout entière, la température moyenne de l'année. Je sais bien que l'on pourra m'objecter l'imperfection de ce travail, qui consiste dans une réunion d'observations détachées, et qu'il vaudrait mieux un travail suivi. A cela je répondrai : Faites-le ; il n'existe pas, et pour le faire, il en coûtera des hommes et de l'argent. En attendant, je donne ce que j'ai pu recueillir et rassembler.

2e RÉSUMÉ.—*Température moyenne de l'année.*

T. du 30° au 21° de lat. Ext. de ch. le m. 6,50 à 31,11 : moy. 18,80
— — à m. 18,50 à 36,67 : moy. 22,58
Chal. moy. de l'année. 20,14.

Du 21° au 13° lat. Ext. de ch. le m. 20 à 32,22 : moy. 26,11
— — à m. 22 à 43 : moy. 32,50
Chal. moy. de l'année. 29,31.

Tempér. génér. de la mer Rouge. Ext. de ch. le mat. 6,50 à 32 : moy. 19,25
— — à mid. 18,75 à 43 : moy. 30,80
Chal. moy. de l'année. 25.

Après ces divers résumés et les moyennes des mois, nous avons pensé qu'il serait bien d'en déduire la température de chaque mois, en fixant, autant que possible, les variations et les extrêmes de chaleur et de froid dans les 24 heures. Pour mener à bonne fin ce travail, et pouvoir, dans la suite, en tirer des conséquences utiles à l'hygiène et à la connaissance des causes des maladies, nous avons divisé la mer Rouge en trois parties : partie supérieure ou nord, partie moyenne, partie inférieure ou sud.

On peut regarder les tableaux qui suivent comme exacts : il n'y a pas, dans tous les chiffres que je donne, erreur d'un degré ; il est possible qu'il y en ait de quelques fractions en plus ou en moins ; mais semblable erreur est de peu d'importance pour l'hygiène et la médecine.

Table de la partie supérieure ou nord.

Mois.	Le matin variation.		Après-midi variation.		Mois.	Le matin variation.		Après-midi variation.	
Janvier.	6°	à 8	16°	à 18	Juillet.	22°	à 26	29°	à 33
Février.	8	9	17	20	Août.	24	28	30	35
Mars.	10	12	18	22	Septembre.	22	26	28	33
Avril.	14	16	20	24	Octobre.	18	21	26	29
Mai.	16	20	25	28	Novembre.	14	16	24	26
Juin.	20	24	27	30	Décembre.	10	12	20	22

Table de la partie moyenne.

Mois.	Le matin variation		Après-midi variation.		Mois.	Le matin variation.		Après-midi variation.	
Janvier.	15°	à 19	23°	à 26	Juillet.	23°	à 27	33°	à 36
Février.	12	16	21	24	Août.	24	28	34	37
Mars.	14	18	23	26	Septembre.	23	26	31	35
Avril.	16	20	26	28	Octobre.	22	25	29	32
Mai.	18	22	29	32	Novembre.	20	23	27	30
Juin.	20	25	31	34	Décembre.	18	22	25	28

Table de la partie inférieure ou sud.

Mois.	Le matin variation.		Après-midi variation.		Mois.	Le matin variation.		Après-midi variation.	
Janvier.	22°	à 26	28°	à 30	Juillet.	29°	à 32	35°	à 40
Février.	20	24	25	28	Août.	29	32	32	37
Mars.	24	27	29	30	Septembre.	28	32	31	35
Avril.	25	28	30	33	Octobre.	27	30	30	34
Mai.	27	30	31	35	Novembre.	25	28	29	32
Juin.	28	31	32	37	Décembre.	23	27	28	31

Lorsque j'ai dressé ces tables, je me suis bien gardé de noter certaines variations de chaleur et de froid qui ont lieu quelquefois, mais que l'on ne peut prendre comme règle ; j'ai pensé qu'il suffisait d'en être averti. Ainsi, à Suez, on a vu le thermomètre descendre à 2°,40 et monter quelquefois, par le kamsin ou un calme prolongé, à 40. A Moka et à Massouah, dans la partie sud de la mer Rouge, quelquefois le thermomètre est descendu à 17 et 18 degrés et monté à 45 et 50. Ce sont, je le répète, des exceptions qu'il faut prévoir pour s'en garantir, mais que l'on ne peut prendre comme règle.

Nous y reviendrons en parlant des causes des maladies.

Sur toute la mer Rouge, la chaleur marche progressivement depuis les mois de janvier, février, jusqu'en juillet et août. Alors elle commence à décroître insensiblement.

Il est à remarquer que, dans la partie nord, la température offre une plus grande variation que dans les parties moyenne et sud ; elle oscille de 6 à 35 degrés : différence, 29. Dans la partie moyenne, elle varie de 12 à 37 : différence, 25. Dans la partie sud, de 20 à 40 : différence, 20.

Le même effet se remarque dans les variations de la journée ; elles sont moins sensibles au sud qu'au nord.

Le moment le plus froid de la journée est ordinairement de 4 à 6 heures du matin, et le plus chaud, de 1 à 2 h. Entre cet espace, il y a quelquefois une différence de température de 11 à 12 deg. et même plus, dans certaines circonstances.

Dans le cours de ce travail, j'appellerai l'attention sur ces grandes variations de température, qui sont quelquefois excessivement brusques. La chaleur arrivant progressivement et même très-rapidement, par le calme, à un très-haut degré, n'a guère de fâcheux résultats, si ce n'est pour certains individus prédisposés aux congestions, ce qui est assez rare dans ces climats ; tandis que le froid, ou l'abaissement du thermomètre, fût-il même progressif, détermine des affections des organes respiratoires et prédispose à toutes ces affections rhumatismales et du tube intestinal dont la cause a toujours été attribuée à un brusque changement de température.

(1) Moyenne des deux mois.

Je suis intimement convaincu que si je me suis toujours bien porté dans les pays chauds et sur la mer Rouge, si j'ai toutours joui d'une excellente santé, si pendant quatre ans je n'ai pas même ressenti la plus légère indisposition, je le dois aux précautions que j'ai constamment prises, avec le soin le plus minutieux, contre le froid et contre toute espèce de changement de température.

§ III. — *Des rosées et de l'humidité des nuits.* —Dans mes voyages je n'ai pas rencontré de région où il y ait des rosées plus abondantes que sur la mer Rouge et sur son littoral : à peine le soleil est-il descendu sous l'horizon, que les vêtements commencent à s'imprégner d'humidité, et que la température baisse avec rapidité. J'ai vu bien souvent sur le pont de ma barque l'eau ruisseler en gouttelettes, et sur le rivage, le sable assez mouillé pour que la couche supérieure eût non-seulement une teinte différente de la couche inférieure, mais pour qu'elle fût imbibée d'eau comme après une pluie un peu abondante. Cela a lieu chaque jour; quelquefois, par certains vents, l'humidité de la nuit continue pendant le jour : alors on peut être assuré d'un abaissement général de température dont il faut bien se défier et se garantir. Je suis porté à croire que cette humidité, qui coïncide toujours avec l'abaissement du thermomètre, est la cause déterminante principale de la dysenterie et des fièvres, comme elle est la cause spéciale et première des affections rhumatismales et catarrhales.

Je suis persuadé que sur 100 maladies, 90 peuvent être attribuées à la rosée et à l'humidité des nuits.

§ IV. — *Des vents.* — Les vents et leurs effets varient selon les degrés de latitude, dans toute l'étendue du golfe Arabique ; il y a cependant des vents généraux par zones, mais il y existe aussi des vents locaux qui déterminent des variations de température et des changements hygrométriques qui ont une action manifeste sur la santé et sur la production des maladies. J'en parlerai en décrivant les localités et les divers points de la côte. En jetant les yeux sur la carte de la mer Rouge, on comprendra de suite la différence d'action qui doit exister pour ses deux rives : un vent d'ouest, par exemple, prend la mer en travers, et tandis que ce vent viendra de terre pour le littoral d'Afrique, il sera de mer pour le littoral d'Arabie. Pour le premier, ce sera un vent chaud et sec ; pour le second, un vent chaud, humide ou rafraîchi, selon les conditions atmosphériques qu'il aura rencontrées.

Je ne m'occuperai ici que des vents les plus généraux que l'on rencontre dans les diverses zones de la mer Rouge.

De Suez à Cosseïr (du 30° au 26e degré de lat.), les vents sont presque continuellement au nord : ce sont les vents étésiens; cependant ils sont interrompus dans les mois de décembre, janvier et février par les vents du sud, qui sont chauds, humides ; mais, comme la température s'est abaissée, ils sont très supportables. Lors des nouvelles lunes, il arrive fréquemment qu'il s'élève un vent du N.-O. souvent très-violent, et qui dure de 12 à 5 heures. En été, les vents de ce genre sont moins fréquents qu'en hiver, et soufflent avec moins de force.

Dans le golfe d'Akabah, le vent vient presque constamment du N.-E. ; à la côte arabique de l'entrée du golfe jusque vers le 26e degré, le vent du S.-E est assez fréquent.

Cette zone de la mer Rouge, par rapport à ses vents et à sa température, est certainement la plus agréable et la plus salubre à habiter.

De Cosseïr à Djedda (du 26° au 21°), le vent du nord est encore le plus fréquent; on peut même dire qu'il est, comme dans la zone précédente, le vent régnant. Cependant il se passe rarement quinze jours sans qu'il soit interrompu, pendant un jour ou deux, par le vent du sud, surtout d'octobre en février. Cet effet est d'autant moins sensible que vous vous rapprochez plus du 26e degré, et d'autant plus que vous vous avancez vers le 21e degré.

Sur la côte d'Arabie, entre Iambo et Djedda, d'octobre en avril, les vents d'est ou de terre soufflent assez souvent avec violence, entraînant des nuages de poussière. Ce vent est chaud, il vient des déserts de l'Arabie; c'est le simoun, c'est le kamsin, c'est ce vent dont les voyageurs se sont amusés à décrire les terribles effets, ce vent qui empoisonne, disent-ils, mais qui les a toujours épargnés.

De Djedda à Loheia ou à Massouah (du 21e au 16° 0″ lat.), les vents sont véritables et soufflent tantôt du sud et tantôt du nord, prédominant l'un sur l'autre à mesure que vous vous approchez du nord ou du midi.

De Loheia à Massouah au détroit de Bab-el-Mandeb (du 16° 0″ au 13°), le vent est au sud, excepté au renouvellement de la lune ou à son plein, époque à laquelle le vent du nord règne pendant un jour ou deux. Cependant il se passe des mois entiers sans que cet effet atmosphérique ait lieu.

Outre ces vents généraux, on éprouve des brises de terre qui, chaque matin et souvent dans la journée, viennent contrarier les vents du sud et rafraîchir l'air.

En général, de novembre en mai, lorsque le vent du nord règne, l'air est sec; tandis qu'il est humide par le vent du sud. De mai en novembre, bien que le ciel soit très-clair et très-pur, l'atmosphère est généralement chargée d'humidité, quel que soit le vent.

Les changements de vent et de temps sont ordinairement annoncés par un signe quelconque ; l'horizon s'épaissit, ou bien encore quelques légères vapeurs blanchissent le sommet des montagnes environnant le littoral ; il faut se défier de ces changements, parce que souvent ils coïncident avec un abaissement dans la température, ou le déterminent.

§ V. — *De la pesanteur de l'air.* — Le baromètre étant l'instrument qui sert à constater la pesanteur et la raréfaction de l'air, quelles indications hygiéniques et médicales peut-il fournir? Jusqu'aujourd'hui la science n'est pas très-avancée sur ce point, et je crois que souvent l'on a pris pour effet de la pesanteur, ou de la raréfaction de l'air, ce qui n'était dû qu'à l'électricité, et réciproquement.

Quoi qu'il en soit, voici les observations barométriques que Bruce a faites sur la mer Rouge :

			p.	l.	
1769. Iambo.	23 avril.	vent N.	27	8	les deux extr.
	27 —		26	11	de 15 jours.
— Djedda.	5 juin.	vent N.	26	6	extrêmes de
	18 —	vent N.-O.	25	7	mai et juin.
Loheia.	7 août.	vent N.	26	9	extrêmes de
	30 juillet.	vent N.-E.	1	1	août et juillet.

Toutes ces observations ont été recueillies par un beau temps.

Bruce a aussi avancé que le baromètre était constamment plus bas sur la côte d'Afrique et surtout sur la côte d'Abyssinie que sur le littoral opposé ; il a fait avec soin, par un beau temps, à la même température, et par le vent d'ouest, les deux expériences suivantes à Loheia et à Massouah, qui sont sous le même parallèle :

	p.	l.	
Loheia. 30 août.	26	8,8	6 h. du matin.
	25	3,2	2 h. du soir.
	26	6,2	6 h. du soir.
Massouah. 4 octobre.	25	8,2	6 h. du matin.
	25	3,2	2 h. du soir.
	25	3,7	6 h. du soir.

Quelle peut être la raison de cette différence de hauteur sur les deux rivages? quelle peut être son influence sur la santé et le développement des maladies? J'avoue que je ne puis avancer même une hypothèse à ce sujet. Le temps, la science, et une observation plus prolongée apporteront sans doute une réponse à ces questions. Mon devoir était de signaler ces expériences et cette particularité.

§ VI. — *De l'électricité.* — Ce n'est certainement pas à la pesanteur ou à la légèreté de l'atmosphère qu'il faut attribuer cet état particulier que l'on ressent sur la mer Rouge, dans les temps de calme, mais seulement à l'électricité. Avec un ciel pur, sans nuages et sans vent, il arrive que l'organisme éprouve un affaissement tel, que toute action musculaire, que tout acte cérébral devient pénible, absolument comme en Europe on l'observe chez certains individus à l'approche d'un orage. Dans ce cas, sur la mer Rouge, le baromètre ne varie pas : on ne peut donc attribuer cet effet à la pesanteur de l'air. Au contraire, lorsque semblable effet est produit par un orage, en Europe, le baromètre varie ; ce qui indique qu'on peut en appeler alors autant à l'état de l'atmosphère qu'à l'électricité.

Quand on ressent cette influence particulière, on peut prédire le calme, si le ciel est pur; dans la saison des pluies, c'est un signe certain d'orage. Les effets de l'électricité sur les malades sont d'ailleurs les mêmes que ceux qui ont été observés en Europe, et dont on ne peut se garantir.

§ VII. — *De la lumière.* — Je n'ai qu'un mot à dire sur ce sujet. Chacun comprendra que sur une mer qui s'étend du 13e au 30e degré de latitude, par conséquent presque entièrement située sous les tropiques, la lumière doive se répandre par torrents, et que l'éclat du soleil doive être des plus vifs. On a vu, en parlant des saisons, que le soleil n'était jamais obscurci pendant les 8 mois les plus chauds de l'année ; ajoutez à un ciel sans nuages, à des rayons qui tombent perpendiculairement, un littoral couvert d'un sable jaune ou de calcaire blanc, sans végétation aucune, puis jugez quelle doit être la réfraction de la lumière solaire.

En mer, souvent l'on reconnaît le littoral et les îles à fleur d'eau par une réverbération blanche et miroitante, lors même que les yeux ne peuvent les distinguer.

Cette vivacité de la lumière sur la mer Rouge n'est pas sans influence sur la production de l'ophthalmie et de quelques maladies des yeux ; mais il est, du reste, facile de s'en garantir.

§ VIII. — *Des marées.* — Les marées doivent être prises aussi en considération dans la question hygiénique, surtout quand il s'agira de la fondation d'un établissement; car elles ont une grande influence sur la salubrité des lieux. Très-souvent j'ai remarqué, à la marée basse, une odeur particulière de décomposition animale et végétale, quelquefois fort désagréable dans certains points : à Massouah, par exemple, ville du littoral d'Abyssinie, à la marée haute, cette odeur n'existait pas, tandis qu'à la marée basse, elle était parfois très-sensible ; ce qui prouve qu'il suffisait du court espace de temps qui s'écoule entre le flux et le reflux pour amener la décomposition des corps végétaux ou animaux qui couvrent la plage et produisent ces miasmes.

Je citerai aussi comme effet de la différence de hauteur des marées, ce qui se passe à Iambo et à Djedda, villes de la côte d'Arabie. Je pense, d'après l'inspection des deux localités, que si Djedda l'emporte en salubrité sur Iambo, cela est dû en grande partie à la marée, qui ne monte sur le littoral de la première qu'à 24 ou 32 centimètres ; tandis que, sur celui de la seconde ville, elle va de 1 mètre jusqu'à 1 mètre 32 centimètres, bien que le terrain sur lequel ces villes sont bâties soit à un niveau égal à celui de la mer : par conséquent, un plus grand espace de terrain étant couvert, l'eau en se retirant laisse plus de matières putrescibles, et les miasmes délétères doivent être plus abondants. On voit, en effet, que les fièvres intermittentes, rémittentes et continues, sont plus fréquentes à Iambo qu'à Djedda.

Marées des principales localités de la mer Rouge.

Suez.	Marée haute de 1 mètre 50 centim. à 2 mètres.
Tor.	Marée haute de 48 centimètres à 64 centim.
Cosseïr.	Marée haute de 1 mètre.
Iambo.	Marée haute de 1 mètre à 1 mètre 32 centim.
Djedda.	Marée haute de 24 centimètres à 32 centim.
Loheia.	Marée haute de 1 mètre 29 centimètres.
Moka.	Marée haute de 1 mètre 16 centimètres.
Massouah.	Marée haute de 1 mètre à 1 mètre 32 centim.

Les marées de la mer Rouge sont régulières ; seulement les vents, les courants et les archipels influent sur leur hauteur, comme on vient de le voir pour Iambo et Djedda en particulier. La marée basse est ordinairement de cinq à sept heures après la marée haute; connaissant donc pour chaque localité l'heure de la haute marée, on connaîtra le moment de la journée où les terrains bas sont à découvert.

Résumé. — Dans la question qui nous occupe, je pense que l'on doit spécialement porter son attention sur la température, l'humidité, les vents et les marées; ces phénomènes sont surtout ceux qui peuvent produire le développement des maladies et porter les plus fâcheuses atteintes à la santé.

La température par ses variations, les vents par leur changement en abaissant la température, les rosées ou l'humidité par la soustraction du calorique, sont les causes déterminantes ou primitives de presque toutes les maladies sur la mer Rouge.

La lumière, l'électricité et la pesanteur de l'air, n'ont action que comme cause aggravante.

Les marées sont, par leur différence de hauteur, une cause des différentes maladies résultant de l'intoxication miasmatique végétale ou animale.

Enfin, d'après ce que j'ai pu observer sur la météorologie de la mer Rouge, je poserai cette question : Peut-on s'y garantir des effets de la température, des vents, de l'humidité et des marées? Oui, et je le démontrerai en traitant de la prophylaxie générale et particulière au point de vue de l'acclimatement, dans le chapitre V de cette première section de mon travail.

(*La suite au prochain numéro.*)

---

3. *De l'action de certaines huiles essentielles sur l'organisme animal;* par M. le docteur Mitscherlich, professeur à l'Université de Berlin.

(Gazette des Hôpitaux, N° 28.)

L'action des huiles essentielles n'a pas encore été examinée jusqu'à présent, et c'est pour l'huile volatile de térébenthine seulement qu'on a noté les symptômes déterminés par l'ingestion à fortes doses. M. Mitscherclich a fait, avec plusieurs d'entre elles, des expériences qui décèlent le plus ou moins d'énergie de certaines de ces huiles, envisagées sous le rapport de leurs propriétés toxiques. Ces expériences démontrent le passage de ces huiles dans le torrent de la circulation, et leur élimination par l'exhalation pulmonaire, et en partie aussi par l'excrétion rénale ; elles font connaître en outre les symptômes auxquels elles donnent lieu et qui déterminent la mort; enfin les lésions cadavériques qu'on rencontre dans l'estomac, les intestins, etc., après cette sorte d'intoxication. Malheureusement elles ne nous fournissent encore aucun éclaircissement sur la manière d'agir de ces substances. Voici, d'ailleurs, les conclusions que l'auteur a tirées des observations recueillies sur les animaux (lapins, chiens, etc.).

I. *Huile volatile de moutarde.*

1° L'huile de moutarde est un poison violent; elle tue les animaux dans un espace de temps plus court que ne le font les autres huiles essentielles citées ci-après ;

2° Elle provoque une inflammation locale qui, cependant, n'est pas très-forte dans le canal intestinal; cette inflammation détermine un fort détachement de l'épithélium, sans toutefois occasionner aucun changement dans la disposition du tissu cellulaire ;

3° Elle est absorbée, et son odeur permet d'en reconnaître facilement la présence dans la cavité abdominale et dans le sang ;

4° Elle est en partie rejetée par l'exhalation qui s'opère à la surface pulmonaire, et, dans un cas, elle a communiqué à l'urine une odeur de raifort ;

5° Dans les cas d'empoisonnement par cette huile, l'irritabilité musculaire persiste longtemps encore après la mort.

II. *Huile volatile de sabine.*

1° L'huile de sabine est un poison violent, mais qui ne tue les animaux qu'avec beaucoup moins de promptitude que l'huile de moutarde ;

2° Elle est absorbée, ainsi qu'on peut le reconnaître à son odeur dans la cavité abdominale et dans le sang ;

3° Elle est rejetée en partie par l'exhalation pulmonaire, et en partie aussi par la sécrétion urinaire, ainsi que le démontre l'odeur qui lui est propre ;

4° Elle n'occasionne, même à doses mortelles, que peu de changements dans le canal intestinal, et seulement un engouement des vaisseaux sanguins qui se distribuent au jéjunum, plus un détachement de l'épithélium ;

5° Son action sur les veines est telle, qu'après la mort ces organes sont gorgés de sang; et, dans un cas, on a pu observer dans l'urine des cylindres qui, probablement, étaient formés par la membrane interne des canaux urinaires de Bellini ;

6° L'irritabilité musculaire persiste longtemps après la mort, et le cœur, dont les cavités sont gorgées de sang, présente longtemps encore des pulsations.

III. *Huile volatile de carvi.*

1° L'huile de carvi est un poison violent; cependant son action toxique est moindre que celle des deux huiles précédentes;

2° Elle est absorbée, ce qu'on peut aisément reconnaître à son odeur dans la cavité abdominale;

3° Elle est rejetée en partie par l'exhalation pulmonaire, mais l'urine n'en offre aucun indice ;

4° Elle détermine des changements de structure dans l'estomac et le jéjunum, mais sans y produire d'inflammation, pas même de congestion sanguine.

IV. *Huile volatile de fenouil.*

1° L'huile de fenouil est un poison violent, mais néanmoins plus faible que les huiles essentielles qui précèdent ;

2° Elle est absorbée, ainsi qu'on peut le reconnaître à l'odeur qu'exhale la cavité abdominale;

3° Elle est en partie rejetée par l'exhalation pulmonaire, mais l'urine n'en offre pas le moindre indice ;

4° Elle détermine, dans le tube intestinal, un changement de structure tout à fait semblable à celui dont il a été question à propos de l'huile de carvi.

V. *Huile volatile de térébenthine.*

1° L'huile de térébenthine est un poison bien plus faible que les quatre huiles essentielles précédentes ;

2° Elle est absorbée, comme il a déjà été démontré antérieurement par Hertwig et autres expérimentateurs, et on la reconnaît très-distinctement à l'odeur qui lui est propre, aussi bien dans l'air expiré que dans la cavité abdominale, etc. ;

3° Elle est rejetée en partie par l'exhalation pulmonaire, et elle communique à l'urine une odeur spécifique, fait connu dès longtemps ;

4° Elle n'a pas provoqué, dans les expériences de M. Mitscherlich, d'inflammation de l'estomac, mais un changement tout particulier dans la structure de cet organe, avec un détachement considérable de l'épithélium et formation de phlyctènes sanguinolentes ;

5° Ce n'est pas seulement à l'estomac et au jéjunum que se trouve borné le détachement de l'épithélium, comme il arrive avec les huiles volatiles dont il a été parlé plus haut ; mais l'huile de térébenthine, parvenue dans le gros intestin, y détermine un effet semblable ; et c'est ainsi qu'elle donne lieu à un effet purgatif et à des évacuations alvines de nature muqueuse.

---

4. *Recherches sur les poissons toxicophores des Indes occidentales ;* par M. Moreau de Jonnès, membre de l'Académie des sciences, etc.

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, mars 1844.)

Ce mémoire a pour objet : 1° de déterminer zoologiquement les espèces de poissons et de crustacés des Indes occidentales, dont les propriétés alimentaires se changent parfois en qualités éminemment vénéneuses ; 2° de prévenir autant que possible les empoisonnements que produisent ces espèces, en indiquant aux navigateurs et aux troupes les dénominations vulgaires qu'elles portent aux Antilles, et les propriétés dangereuses qu'elles prennent quelquefois ; 3° de déterminer les symptômes de ces empoisonnements, afin qu'on puisse en reconnaître la cause et en combattre les effets ; 4° de fixer l'attention des médecins et des voyageurs instruits sur les circonstances de ces empoisonnements, dont l'examen peut conduire à remplacer des remèdes empiriques et incertains par un traitement rationnel ; 5° et, enfin, de détruire par l'expérience et le raisonnement une série d'opinions conjecturales et erronées, considérées généralement comme fondées sur des faits irréfragables, quoiqu'elles ne soient que des traditions caraïbes, transmises aux premiers colons par les aborigènes des Antilles, et propagées jusqu'à ce jour dans les Indes occidentales et même en Europe.

Depuis l'établissement des Européens dans l'archipel des Antilles, les voyageurs ont mentionné souvent un phénomène dont les causes sont encore couvertes d'obscurité, quoique par ses effets dangereux il intéresse la santé publique et même la vie des hommes. Parmi les poissons que la pêche fournit journellement à la subsistance de la population de ces îles, ceux qui tiennent le premier rang par leur grandeur, leur nombre et la saveur de leur chair, changent parfois en propriétés vénéneuses leurs propriétés alimentaires. Il ne se passe guère d'année que plusieurs individus ne soient victimes, au milieu de leurs repas, du poison caché dans des mets agréables, où rien de nuisible ne se décèle à la vue, au goût ni à l'odorat. Dans une seule occurrence, j'ai vu à la Martinique, près du Saint-Esprit, au mois d'octobre 1808, vingt personnes empoisonnées par une carangue pêchée la veille dans le canal de Sainte-Lucie. Cependant le même parage fournissait journellement des poissons, et notamment la même espèce, à l'habitation où cet événement arriva ; et jusqu'alors cette nourriture n'avait point produit d'accidents de ce genre. L'empoisonnement d'un chien, qui avait mangé une partie des entrailles de ce poisson, ne permet pas de supposer que quelque autre cause ait pu produire les effets vénéneux attribués à cet aliment ; et l'inspection des vases culinaires dont on s'était servi me prouva qu'on ne pouvait élever à cet égard la plus légère suspicion.

Dans cette occurrence, comme dans toutes celles dont j'ai acquis la connaissance par les récits de témoins oculaires et dignes de foi, les symptômes de l'empoisonnement furent : 1° des douleurs d'estomac et d'entrailles, d'abord faibles et intermittentes, puis progressivement plus fréquentes, et finalement continues, violentes et même atroces ; 2° des nausées suivies de vomissements répétés ; 3° des éblouissements et des vertiges ; 4° un état spasmodique et même convulsif ; 5° dans la plupart des individus empoisonnés, des furoncles et une phlegmasie cutanée, du genre de l'éruption miliaire, accompagnés d'un sentiment de douleur brûlante et suivie de desquamations de l'épiderme et de dépilation ; 6° un abattement, ou plutôt une adynamie, qui succède aux épreintes gastriques et présente la crise finale de la maladie comme une sorte de coma ; 7° et enfin la mort, ou un rétablissement gradatif, lent et souvent accompagné de douleurs partielles et persistantes, de mouvements automatiques, de tremblement, et même, dit-on, d'hémiplégie. Ces symptômes me parurent varier, dans le cas précité, selon la constitution des individus et la quantité de l'aliment vénéneux qu'ils avaient pris. D'après les renseignements que je recueillis, quelques heures seulement après cet événement, je ne puis douter que le poison ne fût répandu également, ou du moins sans aucune modification appréciable par ses effets, dans toutes les parties du corps du poisson. La tête, le dos et quelques restes que se partagèrent les domestiques eurent les mêmes effets, sur eux, que la chair du dos et du ventre, qui fut mangée par les maîtres, et que les entrailles, qui furent dévorées par un chien.

En 1805, au mois d'août, il y eut, au Céron de la Martinique, un empoisonnement dont toutes les circonstances furent absolument semblables ; mais soit que, dans ce dernier cas, les propriétés vénéneuses fussent plus énergiques, ou bien que la chair du poisson, qui en était infecté, ayant été partagée entre un moins grand nombre d'individus, la quantité en fût plus considérable, deux personnes succombèrent à ses effets : l'une immédiatement, et l'autre après deux mois de souffrances. Dans le premier cas, il ne mourut aucun des individus qui furent soumis à l'action du poison ; quelques-uns même cessèrent entièrement d'en ressentir les effets après une crise de quarante-huit heures ; mais il y en eut plusieurs qui, trois mois après, éprouvaient encore des épreintes locales, vives et poignantes, dont les intermittences laissaient toutefois espérer alors une prochaine guérison.

Ces deux empoisonnements furent causés par des poissons appartenant à des espèces et même à des ordres différents. L'un était une carangue, et l'autre

un poisson armé. Le premier fait partie de la tribu des scombres et de la nombreuse division des acanthoptérygiens ; et le second est compris dans la famille des gymnodontes et dans l'ordre des plectognathes. Il est remarquable que ces deux espèces sont placées, dans l'ordre naturel, presque aux deux extrémités de la chaîne que forme la grande classe des poissons, et qu'il n'y a entre elles aucun rapport d'organisation d'où l'on puisse déduire aucune identité d'habitudes et de propriétés. J'ai été conduit à des résultats analogues par les faits que j'ai recueillis aux Antilles, en consultant des témoins oculaires ; et l'on peut juger, par la nomenclature que j'ai dressée des différentes espèces de poissons toxicophores des Indes occidentales, qu'il est sans vraisemblance qu'une cause commune, résultant, à quelque égard que ce soit, de leur organisation, puisse produire les mêmes effets dans des espèces si différentes.

Les poissons de la mer des Antilles, qui deviennent fréquemment toxicophores, sont les espèces suivantes. Parmi les *Plectognathes* de Cuvier : le poisson armé (*Diodon orbicularis*) ; la lune (*Tetrodon mola*) ; la vieille (*Balistes vetula*) ; la petite vieille (*B. Monoceros*). Parmi les *Malacoptérygiens abdominaux :* le tassart (*Clupea thrissa*) ; la grande orphie (*Esox brasiliensis*) ; la petite orphie (*E. marginata*). Parmi les *Malacoptérygiens apodes :* le congre (*Murœna conger*). Parmi les *Acanthoptérygiens :* le perroquet (*Sparus psittacus*) ; le capitaine (*S. erythrinus*) ; la bécune (*Sphyrœna becuna*) ; le thon (*Scomber thynnus*) ; la carangue (*S. carangus*). A ces espèces de poissons il faut joindre les deux espèces de crustacés décapodes ci-après : le tourlouroux (*Cancer ruricola*. L.) ; le soldat (*C. bernhardus*).

Les propriétés malfaisantes de la plupart de ces animaux ont été mentionnées depuis trois siècles par différents auteurs ; mais les dénominations vulgaires et locales employées pour désigner ces espèces permettent difficilement de les reconnaître. Oviédo signale comme dangereuses les crabes des grandes Antilles, qui mangeaient des pommes de mancenilier (*Balaoubouconrou* des Caraïbes), *Hippomane mancanilla*, L. Il remarque que les colons ne se nourrissaient point de celles qu'ils trouvaient près de ces arbres, quoique la plus grande partie fût bonne et ne fît point de mal aux hommes (cap. 61, p. 63). Dutertre signale comme vénéneux le tourlouroux, le soldat, la bécune, l'orphie et deux espèces de poissons innominés (t. II, p. 205, 219, 336, 338). Labat indique pareillement les crabes, la vieille et le tassart (t. II, p. 179 ; t. VI, p. 475, 480). Laët parle du congre (p. 33). Barrière et Chanvalon mentionnent le tétrodon de la Guyane et de la Martinique comme toxicophore (p. 107 et p. 776). Fermin assure la même chose de celui pêché à Surinam, et des bécunes prises dans les eaux de la Guyane hollandaise (t. II, p. 254.) Sloane indique les effets nuisibles du poisson armé, de la lune, de la bécune, de l'ostracion triangulaire, et d'une espèce de raie (t. II, p. 279 et suiv.). Hughes raconte, dans l'histoire naturelle de la Barbade, que la grande crabe blanche de cette île est fort dangereuse quand elle a mangé du mancenilier. Desportes et Moreau de Saint-Méry citent des empoisonnements causés à Saint-Domingue par le cayeux, espèce de sardine, dont la vente était défendue dans cette colonie depuis le mois de mai jusqu'à celui d'octobre. Le dernier de ces auteurs rapporte qu'au mois de février, il éprouva les effets vénéneux de ce poisson, ce qui suffit pour établir, contradictoirement à l'ordonnance de police rendue au Cap le 12 juin 1778, qu'il n'y a point de fondement à croire que ces effets résultent de l'influence d'une certaine saison de l'année. Enfin, le père Raymond Breton, missionnaire contemporain des premiers établissements des Antilles, nous apprend que les Caraïbes, indigènes de ces îles, connaissaient plusieurs espèces de poissons toxicophores, parmi lesquelles il y en avait une qui contractait ses propriétés nuisibles en mangeant les drupes du mancenilier, tandis que celles des autres espèces, au nombre de quatre, étaient attribuées par ces insulaires aux physalides, dont ces poissons faisaient quelquefois leur nourriture (v. *Dict. caraïbe*).

C'est de cette tradition américaine que provient l'opinion répandue aujourd'hui dans toutes les Indes occidentales, sur les causes qui rendent vénéneuse la chair des poissons et des crustacés, dont on tire ordinairement des aliments sains et agréables. Selon cette opinion, qu'ont adoptée et propagée les voyageurs que je viens de citer, les causes de ce phénomène seraient : 1° les mollusques errants et les zoophytes, dont on croit que ces animaux se nourrissent quelquefois ; 2° les bandes d'oxyde de cuivre, qui traversent, dit-on, les fonds de mer habités ou fréquentés par les poissons des Antilles ; 3° les fruits du mancenilier, arbre de la famille des euphorbiacées, dont toutes les parties contiennent un suc lactescent, corrosif et éminemment vénéneux. On suppose que ces drupes, qui sont entraînées par les eaux de la mer, servent d'aliment aux poissons et aux crustacés, et qu'ils communiquent à ces animaux leurs propriétés nuisibles et violentes. J'ai soumis à l'expérience et au raisonnement chacune des causes auxquelles sont attribués les empoisonnements occasionnés par l'aliment que fournissent les crustacés et les poissons pélagiens des Indes occidentales : voici les résultats que m'a donnés cet examen :

Première section. — En attribuant aux mollusques les propriétés délétères que contractent dans quelques circonstances les poissons et les crustacés des Indes occidentales, on suppose nécessairement : 1° qu'il existe des mollusques dans tous les lieux où les poissons deviennent vénéneux ; 2° que ces mollusques leur servent d'aliment ; 3° qu'ils sont doués de propriétés malfaisantes ; 4° que ces propriétés se transmettent aux poissons qui se nourrissent de ces animaux.

Rien n'établit la vérité de ces faits, qui cependant sont les conditions nécessaires pour admettre avec fondement que les mollusques sont la cause des propriétés malfaisantes des poissons toxicophores. On prend assez fréquemment des carangues et des tassarts vénéneux le long des côtes basaltiques des Saintes, où il n'existe point de polypes coraligènes ; tandis qu'autour des îles qui, comme Antigue et Marie-Galante, sont environnées de toutes parts de

rochers et de récifs élevés par les zoophytes, la pêche ne donne pas plus souvent qu'ailleurs des produits malfaisants. On conjecture que les poissons qui deviennent vénéneux se nourrissent de polypes coraligènes, parce qu'on a remarqué que les espèces qu'on trouve sur les bancs de ces zoophytes contractent une odeur et un goût particuliers; mais, s'ils devenaient toxicophores par cette cause, ils le seraient constamment, puisqu'elle est permanente; et il est notoire qu'on mange toujours sans danger les poissons qui ont pris ce *goût de corail* et dont la chair est seulement moins agréable, sans pourtant être moins saine. Des faits analogues prouvent, au surplus, que la saveur que contracte dans cette circonstance la chair des poissons, peut résulter de leur seul séjour parmi les coraux, et être étrangère à leur nourriture. Les espèces qui habitent les fonds vaseux en prennent l'odeur, et l'on sait que l'alose, pêchée en mer, n'a pas le même goût que celle prise dans les fleuves.

Ces considérations, toutes puissantes qu'elles sont, étant moins concluantes que des expériences directes, j'eus recours à ce moyen pour vérifier les fondements de l'opinion commune. L'examen de l'estomac et des intestins d'un grand nombre de gymnodontes des genres diodons et tétrodons, qui passent pour être le plus fréquemment vénéneux, ne m'a jamais fait découvrir d'autres aliments que des fucus et des débris de crustacés. J'ai conservé longtemps, dans un bassin d'eau de mer, des lunes, des assiètes, des vieilles et des tassarts (*Tétrodon mola.* — — *T. oblongus. Balistes vetula. B. monoceros. Clupea thorissa*); et malgré la diète à laquelle ces poissons étaient soumis, je ne les ai jamais vus chercher leur nourriture parmi les polypes et les radiaires, dont l'une des parties de ce bassin était garnie.

Enfin, voulant résoudre la question de l'existence des propriétés malfaisantes de ces mollusques et de la transmission de ces propriétés aux animaux qui s'en nourrissent, j'ai masqué par une pâte farineuse, que les poissons dévoraient avec avidité, des lambeaux de polypes et de radiaires choisis parmi ceux qui habitent les fonds de mer réputés dangereux, et appartenant aux genres tulipaire, millepores, méandrine, corail, gorgone, coralline, actinie et plusieurs autres indéterminés. (*Liriozoa caribœa*, Lam. *Millepora polymorpha*, L. *Meandrina pectinata. Gorgonia pinnata. Actinia anemoner*, Ellis). Ces aliments n'ont produit aucune altération physiologique dans les poissons, ils n'ont point fait naître ou développé de propriétés vénéneuses; et ni les animaux ni les hommes qui ont mangé les poissons soumis à ces expériences n'ont rien éprouvé, par cette nourriture, qui manifestât qu'elle leur fût nuisible.

J'ai tenté deux fois de répéter ces épreuves avec le *Physalis pelagica* de Lamarck, espèce de radiaire mollasse, connue vulgairement sous le nom de *galère* ou de *frégate* (le balaolechou des Caraïbes), et dont on sait que le corps membraneux contient une liqueur âcre et caustique; je n'ai pu réussir à en faire manger des lambeaux aux poissons que j'observais. Cependant, c'est un fait reconnu, dans les Indes occidentales, que ce mollusque est souvent la proie des sèches caraïbes, qui servent elles-mêmes fréquemment de nourriture aux nègres, sans jamais produire d'effets vénéneux (1). Or, on sait, par les grands travaux anatomiques de M. Cuvier, que, de tous les mollusques, ceux de ce genre sont, par leur organisation, les plus rapprochés de la classe des poissons; ce qui permet de croire que ceux-ci ne deviennent pas plus vénéneux que les animaux du genre *sepia*, lorsqu'ils se nourrissent avec la physalide pélagique.

Si l'on ajoute foi à l'assertion de quelques marins, les méduses brûlantes peuvent servir d'aliments non pas seulement, comme je viens de le dire, à d'autres mollusques, mais encore aux hommes, qui, dans plusieurs occasions, les ont appropriées par la cuisson à leur nourriture, et n'en ont éprouvé aucun inconvénient. Ce fait, dont l'exactitude ne paraît pas douteuse, prouve que ces animaux, malgré l'effet de leur contact, n'exercent point d'action délétère lorsqu'ils sont réduits en aliments. Des résultats analogues sont donnés, dans le règne végétal, par une plante de la famille des légumineuses : les poils qui couvrent les gousses du *dolichos urens* des Antilles, et qui produisent, comme les méduses, une douleur cuisante vraiment atroce, sont impunément introduits dans les voies digestives, et ne causent aucun des accidents dangereux que fait augurer leur seul toucher (2).

L'opinion qui attribue aux physalides les effets vénéneux des poissons toxicophores ne paraît donc pas plus fondée que celle qui en accuse les polypes et quelques autres espèces de mollusques, dont l'expérience m'a prouvé l'innocuité. Si ces animaux étaient doués de propriétés malfaisantes, on se demanderait encore comment ces propriétés peuvent se transmettre aux poissons qui s'en nourrissent; mais, puisqu'ils n'ont rien de nuisible, il est évident qu'elles ne peuvent être l'origine du principe vénéneux qui change parfois un aliment nutritif et agréable en un poison violent.

Deuxième section. — Malgré la fréquence des accidents causés par les poissons toxicophores des Indes occidentales, les faits ont présenté si peu de circonstances propres à appuyer l'assertion que les mollusques en étaient les causes originelles, qu'une autre opinion non moins conjecturale s'est répandue et s'est accréditée : c'est celle qui attribue les propriétés délétères des poissons à leur séjour dans les fonds de mer traversés par des filons de mine de cuivre. L'influence de cette cause a été affirmée et soutenue par plusieurs voyageurs, et même par des médecins. Si cette influence avait lieu réellement, il n'y aurait pas de poissons toxicophores dans les parages qui n'offrent aucun indice métallique; et, au

(1) Il y a aux Antilles deux espèces de sèches : l'une appartient au genre calmar, ou Loligo de Lamarck; et l'autre au genre poulpe, du même naturaliste; ce sont le bélehuera et l'alouyali des Garaïbes.

(2) A la Martinique et à la Guadeloupe, on emploie souvent ce moyen dans les affections vermineuses des enfants, et il paraît agir réellement comme anthelmintique; on fait infuser dans une bouteille de vézou, ou jus de canne à sucre, une douzaine de gousses du dulichos urens, et, par un mouvement fort et prolongé, on charge la liqueur des poils dont ces gousses sont hérissées; pour administrer ce singulier remède, on ne prend d'autre soin que de donner immédiatement après un peu de farine de manioc.

contraire, tous les poissons qui habitent les fonds qu'on prétend être traversés par des filons de cuivre seraient constamment vénéneux ; or, on n'observe ni l'un ni l'autre cas dans les Indes occidentales. Les espèces sédentaires qui sont fixées le long des rivages basaltiques, où l'on ne découvre pas la plus légère apparence d'autres métaux que le fer, deviennent assez souvent vénéneuses, tandis que la pêche fournit habituellement à la nourriture des habitants d'Antigue et du cul-de-sac Robert de la Martinique, quoique des oxydes de cuivre existent, dit-on, au pied de leurs côtes.

Une foule d'autres objections s'élèvent pour se joindre à celle-ci dans l'examen de cette question. Si les métaux qui ont une action pernicieuse sur l'économie animale peuvent transmettre leurs propriétés délétères à l'eau dont leurs filons sont baignés, et si ces eaux peuvent les communiquer aux poissons, comment ces animaux ne deviennent-ils pas vénéneux dans cette multitude d'endroits où les lacs, les fleuves et les parages de l'Océan qu'ils habitent sont traversés par des mines de cuivre, de plomb, d'antimoine, de mercure et d'arsenic? Si cette transmission pouvait seulement n'avoir lieu que pour le cuivre, et par l'intermédiaire des eaux de la mer, ne serait-ce donc qu'aux Antilles qu'on observerait ce phénomène? ne serait-il pas offert continuellement sur les côtes du Cornouailles et sur celles de l'île d'Anglesey? Et si l'on suppose qu'une haute température est une condition nécessaire, les eaux de la Propontide ne seraient-elles pas habitées par des poissons vénéneux, puisqu'elles baignent les îles Cyanées, qui doivent au cuivre oxydé de leurs rivages le nom que leur imposa l'antiquité? Mais comment croire à cette dissolution métallique, opérée perpétuellement dans des eaux libres et sans cesse agitées par les mouvements tumultueux de l'Océan? Si, par l'hypothèse la plus improbable, on admet que cette dissolution ait lieu, n'est-il pas évident que ses effets pernicieux doivent agir immédiatement sur les poissons qui y sont plongés, et qu'ils ne peuvent être à la fois inoffensifs pour eux et délétères pour les hommes qui se nourrissent de leur chair, puisqu'il n'en est pas des poissons minéraux comme de ceux du règne végétal, dont souvent l'action est bornée à certaines espèces d'animaux, et ne s'étend point distinctement sur toutes.

D'après ces considérations, l'expérience semblait ne devoir rien m'apprendre; cependant elle me donna un résultat inattendu et décisif. Ayant réuni un assez grand nombre de pierres vertes, appartenant aux fonds de mer signalés à Antigue et à la Martinique comme ceux d'où proviennent les poissons dangereux, je les tins dans un bassin d'eau de mer où se trouvaient les espèces de ces animaux qui deviennent vénéneux le plus fréquemment; un séjour de trois semaines ne fit naître aucune altération dans les propriétés alimentaires de la chair de ces poissons; et ni la lenteur du renouvellement partiel de l'eau, ni la proximité continuelle des matières qui devaient lui communiquer leurs qualités malfaisantes, ne fit de ces poissons une nourriture nuisible aux animaux et aux hommes.

Ce résultat me conduisit à une observation qui me surprit davantage. L'examen des spécimens lythologiques appartenant aux couches sous marines, dont on suppose l'influence si grande, me convainquit que, quoiqu'il y ait réellement en quelques endroits des malachites compactes et soyeuses, une partie ou peut-être la plupart des prétendus filons de mines de cuivre ne contiennent pas un atome de ce métal. Ce sont des jaspes verts, disposés en couches entre des laves basaltiques, et devant uniquement au fer la couleur qui les fait prendre communément pour des oxydes de cuivre; erreur qui a sinon fait naître, du moins étendu l'opinion adoptée par beaucoup de personnes, dans les Indes occidentales, sur l'origine des poissons toxicophores.

Il n'est pas hors de vraisemblance que cette opinion provient d'une apparence trompeuse, comme celle que présentent ces jaspes. Cette même couleur verte, qui fait prendre ces pierres pour des oxydes de cuivre, se trouvant, par un phénomène singulier, être celle des os de l'orphie et de plusieurs autres poissons de la mer Caraïbe, l'idée des propriétés métalliques du cuivre s'est offerte pour expliquer les propriétés délétères de ces animaux; et, malgré l'évidence, on n'a pas manqué d'établir, pour appuyer cette explication, une exacte parité entre leurs effets vénéneux.

Pour réfuter l'opinion qui attribue au cuivre l'origine des poissons toxicophores, peut-être suffirait-il d'un fait dont le souvenir a été gravé dans ma mémoire par la plus cruelle de toutes les adversités militaires. On sait que les mollusques testacés s'attachent à la carène des vaisseaux qui demeurent longtemps dans les ports, et qu'une multitude d'univalves se fixent sur le cuivre qui double les navires, et dont la surface est fortement oxydée. Dans ce cas, ces animaux sont dans un contact immédiat et prolongé avec la substance dont on prétend qu'ailleurs la seule solution dans des eaux, renouvelées sans cesse, transmet des propriétés éminemment nuisibles aux poissons qui y sont plongés. Cependant les soldats français, prisonniers de guerre en Angleterre, à bord des pontons, trouvaient souvent dans ces coquillages un moyen de soutenir leur malheureuse existence; et je n'ai jamais appris que cet aliment ait mis un terme aux souffrances d'aucun d'eux, ni que ses effets aient diminué, par un prompt trépas, le nombre de nos soldats voués, dans ces affreuses prisons, à une mort lente et douloureuse. On ne peut imaginer pourtant aucune circonstance plus susceptible de déterminer complétement une absorption ou une imprégnation délétère; et, si elle n'a pas eu lieu dans ce cas, on doit en induire qu'on ne peut attribuer à des filons d'oxyde de cuivre les propriétés malfaisantes des poissons de la mer des Antilles.

Troisième section. — Enfin, depuis la colonisation des Indes occidentales jusqu'à nos jours, une opinion commune attribue les effets nuisibles des poissons et des crustacés à l'aliment vénéneux que leur fournissent les fruits du mancenilier, (*Hippomane mancenilla*, L.) (1). Cette opinion se fonde

(1) Selon Labat (t. II, p. 179), ce ne sont pas seulement les fruits du mancenilier qui rendent vénéneuses les crabes des Antilles; les feuilles de la sensitive (Mimosa pudica, L.) produisent encore le même effet; et il faut, suivant ce

sur les circonstances suivantes : on sait que parmi les nombreuses euphorbiacées qui croissent spontanément aux Antilles, il n'en est point dont les propriétés malfaisantes soient plus redoutables que celles de cet arbre ; le suc lactescent qui se trouve sous son écorce et dans le parenchyme de ses feuilles et de ses fruits, enflamme, corrode et détruit l'épiderme en quelques instants, par son seul contact. Outre cet effet, j'ai éprouvé moi-même qu'une sorte de cautérisation semblable a lieu lorsque, sans aucune effusion du suc lactescent, on touche aux rameaux ou au feuillage du mancenilier, et qu'on porte ensuite la main sur les parties du corps qui ne sont point défendues, comme elles, par l'habitude de toute espèce d'impression.

Les Caraïbes se servaient de ce poison violent pour rendre plus dangereuses les blessures que faisaient leurs flèches ; et nous apprenons par le témoignage de Biet, Gage et Dutertre (Biet, p. 368 ; — Thomas Gage, t. I, p. 45 ;—Dutertre, I, p. 6), que ces blessures devenaient rapidement gangréneuses, qu'elles produisaient une enflure générale du corps, et que lorsqu'elles n'intéressaient point les parties les plus essentielles de la vie, ce n'était ordinairement que du sixième au septième jour que la mort survenait (1).

Ces circonstances n'offrent aucun rapport avec celles de l'empoisonnement causé par la prétendue transmission des propriétés vénéneuses du mancenilier aux poissons qui se nourrissent, dit-on, de ses fruits. Il est vrai que ces propriétés doivent se modifier par l'action des divers systèmes d'organes qui, dans ces espèces animales, concourent à la nutrition ; mais comment ces propriétés demeurent-elles si éminemment vénéneuses, malgré les changements qu'elles éprouvent? Et comment peuvent-elles exister encore après l'assimilation? Une foule de faits démentent ce résultat. Les voyageurs n'ont jamais dit que le lait des chameaux d'Afrique, qui sert d'aliment aux caravanes, contractât les propriétés délétères des euphorbes , dont se nourrissent ces animaux. Dans nos contrées, on n'a pas même soupçonné que la chair du chevreau ait pu jamais produire les effets de la ciguë et des tithymales vénéneuses, qui sont au nombre des plantes que mange ce quadrupède. Enfin, je puis établir, par un fait direct, que dans le cas même du mancenilier, l'assimilation détruit les propriétés vénéneuses. Sur presque tous les épis que forment les fleurs mâles de cet arbre, et dans le faisceau de feuilles rapprochées qui environnent les fleurs femelles, et semble leur tenir lieu de corolle, j'ai trouvé des chenilles rases, vertes, longues de deux lignes, continuellement occupées à ronger ces fleurs ou à les environner de leurs toiles. Ces insectes n'ont évidemment d'autre nourriture que celle qui leur est fournie par l'un des plus puissants des poisons végétaux ; et l'on peut croire que le système de leurs organes nutritifs, moins compliqué que dans les animaux plus parfaits, doit manquer de la puissance nécessaire pour changer entièrement la nature de cet aliment, et détruire le principe vénéneux qu'il renferme par le seul effet de la force assimilatrice. Cependant il n'en est point ainsi. Des grimpereaux, de l'espèce nommée vulgairement sucrier (*Certhia flaveola*, L.) ont été nourris, pendant plusieurs jours, avec ces chenilles, qui sont, pour ainsi dire, formées de toutes pièces du mancenilier, et rien n'a manifesté qu'ils en éprouvassent quelques effets nuisibles. Il n'y a aucun motif de supposer qu'une élaboration aussi parfaite et un changement aussi complet ne s'opèrent pas dans les poissons qui jouissent d'une organisation dont la perfection est bien plus grande que celle des insectes lépidoptères.

Mais est-il vrai que les fruits du mancenilier servent d'aliments à quelques espèces de poissons et de crustacés? Aucune preuve n'appuie cette assertion, et il existe une multitude de faits qui lui sont contraires. Si, comme on l'imagine, les diodons, les tétrodons, les clupés, les ésoces, les spares, les scombres, et surtout la sphyrène de l'Atlantique équatoriale, se nourrissaient de ces drupes vénéneux, il est indubitable que l'on trouverait communément dans leurs intestins les nucules de ce fruit, qui sont disposées en rayons autour de son axe, et qui, étant dures et ligneuses, ne peuvent subir les effets de la digestion. Leur présence aurait dès longtemps dispensé les colons de l'épreuve incertaine d'une pièce d'argent, qu'on jette dans le vase où l'on fait cuire les poissons, et qui noircit, dit-on, lorsqu'ils sont vénéneux, ce qui est une chose fort douteuse.

J'ai fait de longues recherches pour découvrir quelques vestiges de ces nucules dans les poissons toxicophores : elles ne m'ont donné que des résultats négatifs. En admettant l'hypothèse bien peu vraisemblable que les fruits du mancenilier n'ont point d'action corrosive sur les organes nutritifs des poissons, on ne peut se refuser à croire qu'il devrait arriver quelquefois que, l'assimilation n'étant pas achevée dans les animaux qui s'en sont nourris, le principe vénéneux eût conservé sa nature âcre et violente, et exercé sa puissance dès le premier moment qu'on eût voulu se servir de cet aliment pernicieux. Cependant on ne cite aucun fait semblable ; jamais on n'a dit que ce poison ait agi sur les organes de la manducation d'une manière analogue au mancenilier, qui corrode instantanément toutes les membranes de la bouche et de la gorge, ainsi que je l'ai vu en 1806, dans l'exemple d'un jeune mousse qui avait pris le fruit de cet arbre pour celui d'un pommier.

On ne peut d'ailleurs s'empêcher de reconnaître qu'il n'y a aucune relation d'étendue entre la cause et l'effet, quand on considère le petit nombre d'em-

---

voyageur, s'abstenir de manger ceux de ces animaux qu'on trouve sous ces plantes. Cette assertion étant maintenant oubliée, je me dispense d'en prouver l'absurdité.

(1) Oviedo, Hist. dell' Indie-Occid., cap., 9, 52, 78. Cet historien, qui vécut aux Antilles peu d'années après leur découverte, rapporte que les Caraïbes tiraient de certaines pommes odorantes le poison dont ils armaient leurs flèches, et qu'ils y mêlaient celui que leur donnaient de très-grandes fourmis. Les hommes blessés avec ces flèches étaient consumés peu à peu, et ils mouraient comme enragés, et en mordant la terre. Il n'en survivait pas quatre sur cent. On prétendait alors qu'il était utile de laver les plaies avec de l'eau de mer ; et c'est encore aujourd'hui le remède auquel on a recours pour arrêter les cruels effets du suc lactescent du mancenilier.

poisonnements qui ont lieu chaque année, et l'immense quantité de drupes vénéneux qui sont à la disposition des poissons et des crustacés. En effet, la plus grande partie des côtes méridionales des Antilles, et particulièrement les plages basses et sablonneuses qu'on trouve au fond des anses et des baies, sont bordées de manceniliers. Ces arbres croissent sur la déclivité des grèves qui forment la limite de la haute mer; et l'eau salée que les vents enlèvent du sommet des vagues écumeuses, et qui, réduite en pluie et transportée par eux, fait mourir toutes les plantes qu'elle arrose, semble être l'aliment de leur végétation. Les sables de ces rivages et les flots qui les baignent sont ordinairement couverts des fruits tombés, soit par leur maturité, soit par la violence des brises; cependant on mange habituellement les poissons de ces parages : et l'on conçoit combien il serait téméraire d'user d'un pareil aliment, s'il était vrai que les animaux qui le fournissent devinssent vénéneux en se nourrissant de ces fruits qui sont sans cesse à leur portée. Ceci s'applique, à bien plus forte raison, aux crabes qu'on prend sur ces rivages, où ils sont continuellement errants parmi des amas de ces mêmes fruits, sans toutefois causer des empoisonnements plus fréquents que les crabes qui habitent les lieux où il n'y a pas de manceniliers.

Un dernier fait présentera une preuve décisive, qui établit, malgré l'opinion générale, qu'il n'y a rien de commun entre les fruits de cette euphorbiacée et les poissons toxicophores. Il est constant que le mancenilier ne se trouve point aux îles de France et de Bourbon. Le témoignage que portent à cet égard les habitants de ces colonies est confirmé par Bernardin de Saint-Pierre, M. Aubert du Petit-Thouars et un grand nombre de navigateurs. Une exploration très-récente et fort étendue des côtes de Madagascar permet également de croire que cet arbre dangereux n'existe point dans cette grande île. Cependant, et quoiqu'il y ait une immense distance entre ces rivages et ceux où l'on peut supposer qu'il y a des manceliniers, les poissons qu'on pêche autour des îles de France, de Bourbon et de Madagascar sont doués fréquemment des mêmes propriétés vénéneuses que ceux de la mer Caraïbe. Les effets funestes qu'ils produisent ne pouvant être attribués dans ces lieux aux manceniliers, on prétend en trouver la cause dans les polypes madréporigènes, dont on assure que ces poissons se nourrissent. Mais cette opinion, que j'ai retrouvée aux Antilles, et dont l'erreur est prouvée par des faits et expériences consignés dans la première section de ce mémoire, n'a pas plus de fondements dans les îles d'Afrique que dans celles d'Amérique; et il suffit pour la détruire du plus léger examen. Selon cette même opinion, qui fait considérer les polypes à polipiers comme la cause des effets malfaisants produits par les poissons, la pêche ne donne point d'individus toxicophores le long des côtes situées au vent de l'île de France, et précisément ce gisement est celui des bancs très-nombreux de ces zoophytes, que, par une singulière contradiction, le vulgaire s'obstine à regarder comme la cause unique dont l'action change en propriétés délétères les propriétés nutritives des poissons pélagiens. Exemple remarquable qui prouve que l'évidence même ne suffit point pour détruire l'erreur, surtout lorsqu'elle est transmise par la tradition, et que son autorité est pour ainsi dire consacrée par le temps.

Conclusions.—Il résulte de ce mémoire : 1° Qu'il n'y a aucune espèce de fondement à attribuer les effets dangereux des poissons toxicophores, soit à leur séjour dans des fonds de mer traversés par des filons de mine de cuivre, soit aux méduses, aux polypes, ou encore aux drupes du mancenilier, dont on prétend qu'ils se nourrissent. L'observation, le raisonnement et l'expérience m'ont conduit à ces résultats négatifs; mais, s'il est permis de s'exprimer ainsi, je ne suis parvenu pourtant qu'à nettoyer cette question de ses erreurs, et il reste encore à en faire sortir la vérité. Cette tâche difficile ne pouvait m'être réservée au milieu des occupations de la guerre, et lorsque chacun autour de moi était frappé de cette insouciance de toutes choses, à laquelle on ne peut guère échapper quand on a toujours devant soi l'image menaçante d'une contagion meurtrière.

2° Toutefois, puisque les causes qui rendent les poissons toxicophores ne sont pas immédiatement dans la dépendance de leur nourriture ni de leur séjour, on peut bien en conclure, par une induction vraisemblable, que leurs effets vénéneux proviennent d'un état pathologique d'où résulte, comme dans les mammifères, une altération morbide, une transformation de substance animale, ou l'exaltation de quelque principe préexistant. Mais comme on est réduit sur ce sujet à de simples conjectures, l'activité du poison, qui se forme alors, me donna lieu de présumer que ce pouvait être l'acide prussique, et je ne renonçai à cette idée que lorsque je me fus assuré que, dans les cas rapportés au commencement de ce mémoire, il n'y avait eu aucun développement de l'odeur qui décèle la présence de la plus petite quantité de cet acide. L'altération morbide, qui paraît avoir lieu dans les poissons toxicophores, ne doit point être confondue avec l'état de putridité qui suit la cessation de la vie. Les caractères de cet état sont trop évidents pour qu'on y soit trompé; et, d'ailleurs, la décomposition putride, plus ou moins avancée, n'aurait sans doute pas d'autres effets aux Indes occidentales que dans nos contrées.

3° En admettant comme très-vraisemblable que les poissons des mers équatoriales ne deviennent une nourriture pernicieuse que parce qu'ils sont malades, il resterait encore à examiner si leur état pathologique constitue, dans les espèces déterminées en ce mémoire, une maladie *sui generis*, ou s'il est seulement une maladie semblable ou analogue à celle dont les poissons d'Europe offrent des exemples, et qui acquiert, par les effets du climat de la zone torride, le plus haut degré d'aggravation. L'une et l'autre de ces conjectures est appuyée par l'analogie que présentent les maladies propres à l'espèce humaine; on sait que plusieurs de celles des Tropiques nous sont inconnues, et que quelques-unes des nôtres prennent dans les climats chauds une gravité qu'elles n'ont point sous les latitudes élevées. Dans ce dernier cas, les effets délétères que produisent parfois les poissons de l'Atlantique équatoriale ne

seraient que le maximum des effets nuisibles que cause, sur les bords de la Méditerranée, l'habitude de l'ichthyopagie. Il est du moins remarquable que les uns et les autres ont un caractère commun très-prononcé : celui d'agir spécialement sur la peau et d'y faire naître des affections analogues. On retrouve aux Antilles cette similitude d'effets jusque dans l'aliment que fournissent les tortues de mer. D'énormes clous apparaissent quelquefois sur toutes les parties du corps des personnes qui ont mangé du caret (*Testudo imbricata*, L.) ; et quoiqu'il ne paraisse pas que cette espèce, et moins encore la tortue franche (*T. mydas*, L.), ait jamais causé la mort, leur chair acquiert cependant des qualités malfaisantes qui se manifestent, d'après le témoignage de Dampier, Anson, Labat et Fleurieu, par des symptômes très-ressemblants à ceux de l'empoisonnement produit par les poissons toxicophores. Or, il est indubitable que ces chéloniens se nourrissent exclusivement de végétaux, et qu'on ne peut attribuer conséquemment leurs qualités nuisibles aux méduses ou à d'autres proies considérées comme pouvant transmettre leurs propriétés vénéneuses. Il faut donc abandonner l'opinion qui, jusqu'à présent, prête sans fondement à des causes locales et particulières le phénomène important qu'offrent de nombreuses espèces d'animaux marins, qui sont alternativement comestibles et toxicophores.

4° On ne peut supposer que ce phénomène résulte de l'organisation de ces animaux, quand on considère qu'il se reproduit dans les classes qui, comme celles des poissons, des crustacés et des tortues, n'ont entre elles que les analogies les plus éloignées. En observant dans nos contrées maritimes les accidents causés par les moules, le chat marin, la sardine, la moule (*Mytilus edulis*. L.); le chat marin (*Squalus galeus*); la sardine (*Clupa sprattus*), et une foule d'autres espèces pélagiques, et en remarquant que leurs symptômes ne diffèrent que par une moindre intensité de ceux de l'empoisonnement produit par les poissons et les crustacés des Indes occidentales, on est incliné à croire que tous ces animaux sont soumis également à une même cause, variant dans ses effets selon l'organisation des espèces et selon la puissance du climat. En se livrant à la recherche de cette cause, on reconnaît qu'elle appartient aux eaux de la mer; car les espèces analogues qui vivent dans les eaux douces ne produisent jamais, aux Antilles, d'effets vénéneux, quelque grande que soit la parité qui existe entre eux à l'égard de leurs habitudes et de leur organisation.

5° Nous ignorons si cette cause réside dans l'action chimique qu'exerce sur l'eau de la mer, entre les tropiques, la chaleur solaire portée à son maximum d'élévation et de permanence, ou bien s'il faut l'attribuer à des méduses microscopiques dont il est plus facile de supposer l'existence que d'observer les effets ; mais il ne paraît pas douteux que d'une cause appartenant au milieu où vivent les animaux marins, résultent assez fréquemment des effets pathologiques qui se développent plus ou moins, selon les espèces et l'élévation de la température. L'analogie nous permet de croire que ces effets sont produits par quelque modification nuisible du fluide ambiant, de la même manière que celles de l'atmosphère terrestre donnent souvent naissance aux affections morbides qu'éprouve l'espèce humaine. Beaucoup de faits établissent que, dans certaines circonstances, il suffit du seul contact de l'eau de mer pour produire quelques-uns des symptômes qui se développent lors d'un empoisonnement par des crabes ou des poissons toxicophores. En 1808, un officier supérieur du génie s'étant exposé, ainsi que moi, pendant un raz de marée, à être mouillé par l'eau des vagues qui se brisaient sur le rivage de la Martinique, il nous survint à tous deux, dans les 24 heures, une multitude de furoncles. Nous ne pûmes nous tromper sur la cause qui les avait produits, car ils ne parurent que sur le visage et les mains, les seules parties de notre corps qui avaient été exposées au contact de l'eau de mer. Ce fait justifie l'opinion des anciens indigènes des Antilles, qui, après avoir été mouillés par l'eau de l'Océan, se lavaient soigneusement avec de l'eau douce, afin, disaient-ils, de ne pas avoir la gale (Laborde, page 20). Les nègres, qui forment maintenant la principale population de ces îles, ont adopté cette coutume des Caraïbes. Ce qui prouve qu'elle n'est point arbitraire, c'est que dans ceux dont l'occupation journalière est la pêche, et qui, pour faire lever le poisson, sont chargés de battre la mer, et ne peuvent empêcher leurs cheveux d'être imprégnés d'eau salée, on voit la laine noire de leur tête devenir promptement rousse et se raccornir, comme les matières animales exposées à l'action du feu ou d'un acide concentré.

6° Les furoncles et l'éruption cutanée que produit parfois le simple contact de l'eau de mer entre les Tropiques, sont au nombre des symptômes les plus remarquables de l'empoisonnement que causent les poissons et les crustacés des Antilles. Les Caraïbes dont toute la nourriture se fondait sur ces animaux, étaient fort souvent couverts de clous ; ils appelaient cette affection *chibouli*, et ils est remarquable qu'ils avaient imposé ce même nom à un poisson que les colons désignent par celui de nègre. Il est encore plus singulier que, dans la langue de ces insulaires, les mots poisson et démangeaison fussent synonymes, et que la même expression servît pour signifier la cause et l'effet; ce qui prouve clairement que ces sauvages en avaient reconnu les rapports. (Ray. Breton, *Dic. car.*, p. 147, 83). On doit croire que les Caraïbes et les premiers colons des Antilles, étant réduits à vivre presque entièrement de la pêche, et plus souvent encore à faire leur nourriture de crabes qu'ils recueillaient sur le rivage, leur attention se fixa sur les effets nuisibles de ces animaux ; et nous en trouvons le témoignage dans les expressions de la langue des aborigènes, qui servaient à désigner l'empoisonnement produit par ces crustacés, et l'état d'enflure et de maladie dont il était suivi. (*Acaeuti—acaeuoni*. Ray. Breton, p. 8.)

7° L'idée si simple d'attribuer les effets vénéneux de ces animaux à leur état pathologique se présenta même aux anciens habitants de la Guadeloupe. Dutertre rapporte « qu'on croyait dans cette île que les tourlouroux donnaient le flux de sang, ce pourquoi on refusait de s'en nourrir. » Il en était autrement à la Martinique, où les autres espèces étaient

plus rares. Les unes et les autres, ajoute-t-il, sont sujettes à quelques maladies dont il faut très-soigneusement se garder, parce qu'il peut en arriver de très-grands accidents, comme il est advenu à plusieurs habitants, qui ont presque perdu la vie pour avoir mangé des crabes *manilotes* ou *manilotés*. C'est ainsi qu'on les nomme quand ils sont entachés de ces maladies, (Dutertre, p. 376, 1re éd.) Si l'on pouvait avoir quelque confiance dans l'opinion vulgaire, on trouverait la preuve de l'état morbide des poissons et des crustacés toxicophores dans les symptômes qu'on prétend avoir souvent reconnus dans leurs différentes espèces. On assure généralement que lorsque ces animaux sont vénéneux, leur foie est noir et d'un goût acerbe et piquant. On dit également que le *taumalin* des crabes, qui est ordinairement jaune, devient noir, et que les dents des poissons prennent la même couleur. On ne peut douter qu'un observateur instruit ne saisît d'autres caractères d'un état morbide; mais l'occasion de vérifier ces assertions est rare, parce que les animaux suspects sont jetés sans être soumis à aucune épreuve qui puisse confirmer les soupçons, et que ceux qu'on n'a point examinés ne sont reconnus vénéneux que par les effets qu'éprouvent les hommes qui s'en sont nourris, et lorsqu'il n'est plus possible de les soumettre à une investigation chimique et médicale. Si l'on ajoute à ces difficultés celles de réunir les connaissances d'un ordre élevé que nécessite cette investigation, on concevra comment depuis trois siècles, dans les contrées du Nouveau-Monde appartenant aux plus éclairés des peuples de l'Europe, on a laissé sans aucune solution une question qui intéresse à la fois les sciences physiques et l'humanité.

III. ANATOME ET PHYSIOLOGIE.

5. *Extrait d'un ouvrage de* M. Berzélius *sur l'urine*, par F. Calvert.

(Journal de Pharmacie, mars 1844.)

M. Berzélius, dans la première partie de son ouvrage, examine la composition des reins, fait un historique de l'urine sous le point de vue chimique, et signale le passage dans ce liquide de différentes substances.

Après un usage abondant d'onguent mercuriel, l'urine contient des sels de mercure; pour les découvrir, on sèche le sédiment qu'elle laisse déposer, puis en le calcinant on obtient des globules de mercure. Le nitre, le prussiate jaune de potasse et autres sels passent également dans ce liquide; parmi ces derniers sont des sels de fer. Aussi, après l'emploi d'une grande quantité de préparation ferrugineuse, l'urine acquiert quelquefois une faible teinte bleue ou verdâtre, dûe, suivant M. Berzélius, à la combinaison du fer avec l'acide ferrocyanique, qui lui-même serait produit par la décomposition dans le corps de différentes matières animales. Lorsque les acides tartrique et oxalique sont ingérés, l'urine laisse déposer, à mesure qu'elle se refroidit, de l'oxalate et du tartrate de chaux, dépôt qui s'augmente par l'addition dans l'urine de chlorure de calcium. Les acides malique, citrique et tartrique rendent l'urine acide. L'infusion de noix de galle passe aussi dans le liquide; car il se produit un précipité noir lorsqu'on y verse une dissolution de persel de fer. L'acide succinique reparaît dans les urines; mais il n'en est point de même de l'acide benzoïque, qui se transforme dans l'organisme en acide hippurique, comme l'ont observé MM. Woehler, Boyé et Leaming. Après l'emploi de l'iode, l'urine renferme de l'iodure de potassium et d'ammonium. Les carbonates alcalins, les borates, les silicates et les chlorates s'y retrouvent également: il en est de même du prussiate jaune de potasse; mais le prussiate rouge se change en prussiate jaune: le sulfure de potassium ne passe inaltéré qu'en partie; le reste s'oxyde dans la circulation et se retrouve à l'état de sulfate de potasse. Les sels végétaux à base de potasse et de soude sont transformés en carbonates; car l'urine est alcaline et fait effervescence lorsqu'on y ajoute un acide: le même phénomène physiologique se remarque dans le cas où on fait un usage peu modéré de certains fruits, tels que les pommes, les cerises, les fraises ou les frambroises, qui contiennent, comme l'on sait, du malate acide de potasse ou du citrate de cette base. Ce fait rend compte de l'administration de ces fruits comme remède dans la gravelle d'acide urique.

Un grand nombre de matières colorantes et aromatiques se représentent intactes dans les urines; mais les substances qui ne peuvent traverser les reins sans être altérées sont l'alcool, l'éther, le camphre, les huiles empyreumatiques animales, le musc, la matière colorante de la cochenille, du tournesol, de l'orcanette, ainsi que les sels de bismuth, de plomb et d'étain. M. Berzélius range encore dans cette classe de corps les acides minéraux qui ne rendent jamais l'urine acide. Ce fait est en contradiction avec ceux observés par M. Bence Jones.

M. Berzélius termine son travail par l'examen chimique d'urines pathologiques, en émettant des opinions sur le genre de traitement à adopter dans certaines maladies, ainsi que la marche à suivre pour analyser les urines.

---

6. *Recherches sur la cause du tintement métallique;* par M. A. Routier, interne à la Charité.

(Journal de médecine de Beau, mars 1844.)

Il se passe souvent dans l'homme en pleine santé et dans l'homme malade des phénomènes physiques assez simples et assez constants pour fournir aux physiologistes et aux médecins des moyens sûrs d'investigation; depuis la découverte de l'auscultation, les praticiens se sont attachés à bien recon

naître et surtout à expliquer chacun des bruits que ce moyen leur faisait percevoir; peut-être se sont-ils trop hâtés d'ajouter la cause à l'effet avant de dire l'altération pathologique, cause des divers sons : ne devrait-on pas les analyser pendant la vie, tâcher de les reproduire après la mort, chercher à les refaire sur des corps inertes? Si on avait toujours procédé de la sorte, bien des théories, sur les bruits du cœur, sur les bruits du poumon, n'auraient pas été oubliées le lendemain du jour qui les avait vues naître; la science serait plus simple, moins fastidieuse pour les commençants, et l'auscultation serait mieux interprétée qu'elle ne l'est encore de nos jours. Laënnec, qui donnait avec tant de bonheur à chaque son qu'il percevait la valeur séméiologique qui lui était due, ne fut pas aussi heureux sur l'explication du phénomène physique; il entendit le tintement métallique, le décrivit avec une exactitude de pathologiste qui devrait éternellement servir de modèle; l'explication physique qu'il en donna, suivie de bien d'autres, ne tarda pas à les accompagner dans l'oubli; et cependant le pathologiste qui signale encore de nos jours ce phénomène, n'oserait, ne pourrait se dispenser de donner toute la série des théories vraies ou fausses, simples ou complexes qui ont suivi la description du tintement métallique dans les ouvrages qui en traitaient. Voilà ce que vulgairement, en médecine, on appelle faire de l'érudition, faire de la science.

Laënnec faisait deux hypothèses : ou le tintement était produit par la vibration de l'air à la surface du liquide; ou bien il était dû à la chute d'une goutte du liquide sur la surface de l'épanchement.

Pour M. Raciborski, il devrait être rattaché à la vibration du liquide lui-même dans une cavité contenant de l'air. Dance disait : la fistule s'ouvre sous le liquide, le gaz introduit vient bouillonner à la surface, les bulles crèvent, et le tintement est produit.

M. Beau faisait former et crever les bulles dans les bronches; là, pour cet observateur, se produisait le phénomène. M. Fournet fit bouillonner le liquide d'un empyème à l'aide d'une sonde plongeant dans l'épanchement, on entendit un gargouillement; quand il souffla directement au-dessus, la sonde étant vide, le souffle amphorique apparaissait; si quelques bulles formées dans la sonde venaient crever à ses ouvertures, le tintement métallique était entendu. MM. Roger et Barth paraissent ne pas avoir expérimenté : se plaçant dans un éclectisme prudent et sage, ils acceptent toutes les théories et n'en préfèrent aucune.

Voilà où en étaient les choses : rien de certain, toujours du doute, lorsque je me trouvai avoir à ma disposition, dans le service de M. Andral, un malade très-favorable à ce genre d'observation et qui me suscita l'idée de chercher à déterminer quelle était de toutes ces théories celle qui devait rester, celles qui devaient tomber dans l'oubli. Afin que le lecteur puisse juger la façon dont j'ai procédé, je vais entrer dans tous les détails du fait, me réservant ensuite d'accorder à chaque résultat le sens que je crois pouvoir lui rattacher.

Au n° 31 de la salle Saint-Louis fut couché, le 24 janvier 1844, un homme fort, bien musclé, grand, cheveux noirs, âgé de 25 ans, employé à la préfecture de police, qui assure n'avoir jamais toussé dans sa jeunesse et être affecté depuis 5 mois d'un catarrhe survenu à la suite d'une opération de fistule à l'anus. Ses frères et sœurs se portent bien; son père et sa mère sont morts de maladies étrangères à la phthisie pulmonaire. Sept jours avant son entrée, il fut éveillé par une douleur vive dans le côté droit de la poitrine, simulant un point de côté; la toux augmenta, et la dyspnée s'accrut.

A l'entrée, le 24 janvier le soir, le malade était haletant; la toux était fréquente, la peau très-chaude : 140 pulsations et 68 respirations par minute. Un point de côté très-douloureux sous les fausses côtes droites; les battements du cœur tout à fait à gauche du sternum étaient tumultueux, bruyants; sans autre examen, je pratiquai une saignée du bras de 300 grammes.

Le 25 janvier, à la visite, le caillot de la saignée est dense, nageant dans une abondante sérosité et recouvert d'une couenne jaune, épaisse, consistante.

Le malade n'a pas dormi, la face est animée, les pommettes sont rouges; douleur vive au côté droit de la poitrine, décubitus sur le côté gauche; la poitrine est fortement bombée à droite, les espaces intercostaux sont dilatés, la paroi thoracique vibre quand le malade parle, quand il tousse; le malade étant assis, dans le quart supérieur en avant et en arrière, le son est normal; au-dessous, sonorité tympanique étendue en arrière jusqu'aux fausses côtes droites inclusivement, à gauche des apophyses épineuses du dos; en avant, au bord inférieur des fausses côtes et sous le bord gauche du sternum, au-dessous des fausses côtes droites, son mat; la palpation fait sentir le foie projeté dans l'abdomen.

Ce côté de la poitrine n'opère plus de mouvements dans l'inspiration; la respiration ne s'entend pas dans le quart supérieur. En arrière, dans les trois quarts inférieurs de ce côté droit, souffle amphorique très-net, très-marqué, à chaque inspiration; l'expiration manque; voix et toux amphoriques; de temps à autre, tintement métallique bien caractérisé à la suite des inspirations, disparaissant un moment pour reparaître bientôt après, isochrone d'ailleurs aux mouvements inspiratoires. Sur la partie latérale droite, à la partie antérieure de la poitrine, dans tous les points très-sonores, l'auscultation fait découvrir les mêmes phénomènes; ils persistent, quelque position qu'on fasse prendre au malade : nous l'avons étudié assis, dans le décubitus dorsal, lorsqu'il était couché sur le côté gauche; toujours les mêmes phénomènes se sont présentés.

Du côté gauche en arrière, sonorité normale, inspiration forte suivie d'un bruit d'expiration au sommet, sans résonnance de la voix; en avant et du côté gauche, sonorité normale sous la clavicule, moins de son au-dessous, presque de la matité depuis le mamelon jusqu'aux dernières fausses côtes gauches : la main, placée dans ce point, perçoit les battements du cœur; les autres points de ce côté du thorax vibrent quand le sujet parle ou tousse; la respiration est pure, pas de bronchophonie.

La toux est très-fréquente, l'expectoration glai-

reuse, mêlée de quelques petits filets de sang ; 44 respirations par minute.

Le pouls est plein, fort, 128 pulsations par minute ; les battements du cœur sont tumultueux, durs, sans bruit anormal, le choc des carotides est très-marqué.

Langue blanche, anorexie ; soif vive, ventre indolent, pas de selles. On prescrit : *infusion de mauve, 2 pots ; potion gommeuse ; une saignée. Diète absolue.*

Le 26. La saignée s'est prise en caillot rétracté, recouvert d'une couenne dense bien formée.

Du 26 au 31 janvier inclusivement, les phénomènes ci-dessus se montrent tous les jours. Des sueurs assez abondantes recouvrent la surface du corps ; la dyspnée n'augmente pas, l'anorexie persiste, les potages seuls peuvent être donnés.

Du 1er au 4 février, l'état de la poitrine est toujours le même ; le malade est obligé de s'asseoir sur son lit bien plus souvent que par le passé ; orthopnée ; 56 respirations par minute, brusques ; les espaces intercostaux sont saillants.

Les pieds et les mains sont sensiblement refroidis ; nous avons appliqué le thermomètre centigrade à l'aisselle, à la saignée et à la main, nous avons constaté :

Aisselle. . .	37°,60	température de la salle, 12,50.
Saignée. . .	28°,50	
Main	25°,25	

Les battements du cœur sont tumultueux, les battements de la radiale sont presque nuls, 164 pulsations par minute. *Infusion de mauve*, 2 *pots ; pilule d'opium de* 0,05 ; *potion calmante*. 2 *potages*, *sinapismes*.

Le 5 février. La poitrine examinée avec soin donne les résultats énoncés ci-dessus. 48 respirations par minute ; orthopnée ; la chaleur est mieux répartie à la surface du corps.

Aisselle. . .	37,50	température de la salle, 12,50.
Saignée. . .	35,75	
Main	35,50	

Du 6 au 11 février, à la visite du matin, la sonorité du thorax s'étend jusqu'à un pouce au-dessus des fausses côtes droites ; la voix et le souffle amphoriques sont aussi prononcés que les jours passés. Le tintement métallique, plus rare, ne reparaît qu'à de grands intervalles ; la température reste la même ; le pouls entre 132 et 140 pulsations par minute ; le malade meurt le 12 à 5 heures du matin.

Autopsie le 13, *à* 9 *heures* 1/2 *du matin*.—Raideur cadavérique médiocre. Le sujet étant couché sur le dos, la sonorité persiste en avant comme pendant la vie ; elle s'étend sur le côté droit jusque vers la partie moyenne, l'autre moitié donne un son mat.

Ayant ouvert la trachée au-dessous du larynx, nous fîmes pénétrer une sonde en gomme élastique. Les choses en étant là, si on souffle dans la sonde, l'oreille appliquée sous le mamelon droit perçoit le souffle amphorique et rien de plus. Le timbre en devient d'autant plus argentin que le courant d'air est plus fort ; mais, ayant soufflé après avoir introduit dans la sonde un peu de liquide bronchique (nous nous assurâmes qu'une quantité notable de mucus bronchique pénétrait dans l'algali à la suite de chaque aspiration faite par la personne qui soufflait), nous déterminâmes une crépitation perceptible à distance pour les personnes présentes, crépitation qui se transforma en un tintement métallique pour l'observateur dont l'oreille était appliquée sur le thorax ; ces tentatives furent répétées à plusieurs reprises, et chacun de nous put constater la vérité et la constance des phénomènes.

Nous ouvrîmes la poitrine, le foie se trouva refoulé dans l'abdomen, le diaphragme était fortement abaissé ; il se releva un peu lorsque la plèvre fut ouverte : alors le niveau du liquide contenu s'éleva et vint affleurer une fistule qui se voyait sur le poumon droit, fistule qui se trouvait au-dessus du liquide avant cette opération ; le redressement du diaphragme se fit peu à peu, ce qui nous permit de voir l'épanchement s'élever et venir immerger cet orifice dont nous ne connaissions pas encore l'importance. A gauche, la plèvre et le poumon sont sains, pas d'épanchement ; les bronches sont gorgées de mucosités, leur muqueuse présente une couleur lie de vin très-prononcée.

Du côté droit, un demi-litre environ d'un liquide alcalin, jaune-verdâtre, séreux, contenant quelques flocons arrivant à la hauteur d'une ouverture béante, où passerait un pois à cautère, et la recouvrant à peine ; cette fistule siége au milieu de la face externe du poumon droit complétement ratatiné sur sa racine. *En soufflant par la sonde restée dans la trachée, nous avons formé de nombreuses bulles à la surface du liquide ; ces bulles crevaient avec un bruit très-léger.*

Ayant vidé la plèvre, nous vîmes le poumon droit, du volume d'un poing à peu près, fixé en haut et en dedans contre la colonne par de fausses membranes très-dures criant sous le scalpel, circonscrivant au-dessus du sommet du poumon une cavité du volume d'un œuf et parfaitement vide ; la plèvre, tant costale que pulmonaire, paraît avoir une ligne d'épaisseur due aux fausses membranes dont elle est revêtue uniformément ; les superficielles, molles et jaunes, s'enlèvent par un râclement léger, et mettent à nu un tissu blanc plus dur, plus adhérent à la face interne de la plèvre, dont nous pûmes constater la présence au-dessous.

La plèvre droite, portée à gauche, tapisse au-dessous des bronches toute la face antérieure de la colonne, forme là un vaste cul-de-sac limité en avant par le péricarde et le sternum.

Au milieu de la face externe du poumon droit, orifice béant coupé comme par un emporte-pièce, faisant suite à une excavation vide, capable de contenir un gros grain de maïs bordé de fausses membranes, dont le fond est criblé de trous comme la pomme d'un arrosoir communiquant directement avec une bronche du calibre d'une plume de corbeau, les bronches étaient revêtues d'une muqueuse rouge lie de vin.

Le parenchyme de ce poumon est criblé de granulations dures, grises, ressemblant à des grains de chenevis ; ces granulations sont grisâtres à l'intérieur. Une seule de ces granulations, plus grosse que les autres, était ramollie ; elle occupait le centre du poumon.

Le péricarde était opaque, contenant quelques cuillerées de sérosité jaune limpide, sans flocons. Le cœur est pâle à l'intérieur et à l'extérieur; sur le bord droit et à la face antérieure du cœur droit, deux fausses membranes blanches, dures, très-adhérentes; les valvules et les vaisseaux sont sains.

Les ganglions bronchiques intacts.

Le foie, la rate ne présentaient rien de particulier.

Les reins sont réunis par leur extrémité inférieure; l'isthme qui les unit est à cheval en avant de la colonne vertébrale.

Dans l'intestin grêle, les follicules de Brunner étaient hypertrophiés; un point noir à leur centre; rien dans le reste des voies digestives, rien dans le larynx, rien dans la trachée; le cerveau était sain.

Ce fait, résumant en lui seul plusieurs questions d'un intérêt élevé, nous a paru digne de la publication. Nous y trouvons chez un homme robuste une phthisie acquise apparaissant à la suite d'une opération de fistule à l'anus. Loin de nous l'idée de chercher dans cette coïncidence une relation de cause à effet; il serait plus rationnel de la rapporter aux anciennes phlegmasies dont l'autopsie nous révéla l'existence certaine.

J'appellerai aussi l'attention du lecteur sur cette sonorité étendue, non-seulement au côté malade, mais encore aux côtés opposés de la colonne vertébrale et du sternum; ce signe me semble pathognomonique de l'épanchement d'air dans la plèvre distendue et refoulée vers le côté sain : il paraît difficile d'admettre une sonorité analogue dans les cas de grande excavation tuberculeuse. Notre collègue M. Roussel nous a fait voir ces jours derniers un cas d'hydropneumothorax dans les salles de M. Cruveilhier, où ce signe est bien caractérisé, et donne au diagnostic une valeur confirmée par les autres symptômes.

La répartition inégale de la température à la surface du corps, et la tendance des extrémités à se mettre en équilibre avec la chaleur de l'atmosphère, nous semblent devoir être rapprochées de la grave perturbation survenue instantanément dans l'hématose.

Enfin, l'analyse des circonstances au milieu desquelles se produisait le tintement métallique, et le souffle amphorique, nous ont porté à les reproduire dans une bouteille. Voici les résultats auxquels nous sommes arrivé.

Ayant placé de l'eau jusqu'au tiers inférieur de ce vaisseau et ayant plongé une sonde dans le liquide, en soufflant nous avons produit un gargouillement analogue à celui qui s'entend dans les cavernes des phthisiques, en partie pleines de pus. En soufflant sans faire plonger l'extrémité de la sonde, nous avons produit le souffle amphorique; en poussant de la salive dans l'intérieur de l'instrument, nous avons vu des bulles se former sur les yeux; à mesure qu'elles crevaient, le tintement métallique était entendu.

Les mêmes phénomènes ont été reproduits avec le sérum du sang, avec de l'eau gommée, dans la bouteille complétement vide; nous avons remarqué que le tintement était d'autant plus fort que le liquide poussé dans la sonde était plus visqueux; à mesure donc que la viscosité augmente, les bulles qui se forment sur les yeux résistent davantage, et la *crépitation* est plus intense (le mucus bronchique remplit bien ces conditions).

De ces expériences nous devons tirer les propositions suivantes :

1° Le souffle amphorique, comme on le savait, est produit par la pénétration du gaz dans l'intérieur d'une cavité; il sera d'autant plus fort que la cavité sera plus grande, que le gaz pénétrera avec plus de force;

2° Toutes les fois que la fistule s'ouvrira au-dessous du liquide, on percevra un gargouillement qui pourra être argentin si la cavité au-dessus est vaste, et que l'on doit distinguer cependant du vrai tintement métallique (ici le liquide dans la plèvre est absolument nécessaire).

3° Le tintement métallique est produit par des bulles gazeuses enveloppées de mucus, formées dans les bronches et venant crever sur les bords de l'ouverture pleurale ou très-près d'elle; le phénomène sera d'autant plus prononcé que le liquide sera plus visqueux;

4° Le souffle amphorique et le tintement métallique peuvent se produire dans le pneumothorax simple.

Nous pensons qu'on doit considérer comme non avenus les nombreux faits d'hydropneumothorax consignés dans les recueils, où l'autopsie n'a pu faire découvrir la fistule qui avait donné à l'air un accès libre dans la plèvre et où, pendant la vie cependant, on avait entendu le souffle amphorique, le tintement métallique, etc., signes qui ne sauraient être compris sans la pénétration de l'air extérieur par les bronches ouvertes dans la séreuse. Pour découvrir ces fistules *broncho-pleurales*, il ne s'agit pas seulement de voir avec soin la surface du poumon, de la râcler, de la laver : le plus souvent on arriverait à des excavations superficielles en cul-de-sac, on se croirait en droit d'affirmer qu'elles ne communiquent pas avec les bronches. La difficulté serait encore plus grande si on prétendait les retrouver en disséquant les bronches. Le moyen le plus simple, sans reproche, et que nous ne craignons pas de conseiller comme méthode très-utile, le plus souvent indispensable, celui employé par nous avec succès, et sans lequel ici nous serions resté dans le doute, consiste dans l'usage de la sonde introduite dans la trachée et servant de porte-vent.

IV. PATHOLOGIE, THÉRAPEUTIQUE ET CLINIQUE MÉDICALES.

7. *De la pneumonie des vieillards, étudiée principalement sous le rapport des différences qui existent entre elle et celle des adultes ;* par E. MOUTARD-MARTIN, interne lauréat des hôpitaux, membre de la Société anatomique.

(Suite et fin : voir Encycl., t. 138, février 1844, p. 60.)

(Revue médicale, février 1844.)

Symptômes généraux.

1° *Pouls.* — Le pouls est généralement fort, vibrant, très-résistant ; souvent sa fréquence est médiocre : au début de la maladie, il ne bat que 88 ou 90 pulsations ; la peau est chaude, souvent halitueuse, quelquefois sèche. Ordinairement, le pouls conserve de sa force pendant quelques jours, malgré les saignées. Dans un certain nombre de cas, on trouve le pouls assez faible ; mais dans ces cas il ne faut pas s'en laisser imposer par cette apparente faiblesse ; c'est un fait sur lequel M. Prus insiste beaucoup : il faut ausculter le cœur, et souvent on trouve des battements fort énergiques, ce qui indique un embarras dans la circulation, mais non une faiblesse véritable du pouls. Cette précaution d'ausculter le cœur est extrêmement importante, car si l'on s'en rapportait à l'état du pouls seul, on négligerait les saignées, si importantes dans le traitement de la pneumonie. Dans quelques cas, le pouls, très-régulier au commencement de la maladie, devient intermittent, irrégulier au bout de quelques jours ; cette irrégularité ne présente pas un caractère aussi fâcheux que chez les adultes, et à peu de chose près, on la rencontre aussi souvent chez les individus qui guérissent, que chez ceux qui meurent. Quelquefois l'irrégularité existe dès le début de la maladie ; mais, pour le pronostic, il est important de savoir s'il n'existait pas une affection du cœur.

Dans quelques cas, dès le début de la maladie, le pouls est faible, les battements du cœur, eux-mêmes, sont peu énergiques. Quelquefois aussi, mais ces cas sont rares, le pouls est parfaitement normal. J'ai vu une malade, mais c'est la seule, alitée seulement depuis deux jours, qui portait une pneumonie de toute la moitié inférieure du côté gauche, avec souffle, crachats rouillés ; et cependant le pouls était plus lent qu'à l'état normal, il battait 54 pulsations, il était très-régulier ; cette femme avait de l'inappétence, mais, du reste, elle se trouvait peu malade : la guérison fut obtenue très-promptement.

2° *Habitude intérieure du corps, état des forces, décubitus.* — L'aspect des malades affectés de pneumonie franche est assez caractéristique pour faire présumer, dans un grand nombre de cas, l'existence de l'inflammation pulmonaire. Au début de la maladie, la face est ordinairement congestionnée ; les yeux sont rouges, larmoyants. Cette congestion n'existe pas toujours, et les cas où elle ne se montre pas sont ceux où la pneumonie a débuté lentement, et, pour ainsi dire, d'une manière latente. Les malades sont couchés sur le dos, excepté dans les cas où il existe une oppression très-grande, car alors ordinairement ils sont assis dans leur lit, ne pouvant pas rester dans la position horizontale. Il est fort rare de trouver une malade affectée de pneumonie, couchée sur l'un ou l'autre côté.

Quant aux forces, généralement elles se conservent pendant quelques jours, mais bien moins que chez les adultes : en effet, bientôt survient cette prostration particulière aux vieillards, qui pendant si longtemps, alors que la science ne possédait pas tous les moyens d'investigation qui maintenant sont entre nos mains, a fait méconnaître tant de pneumonies, et à laquelle on a donné le nom de fièvre adynamique. Du reste, cette prostration extrême se montre quelquefois dès le début de la maladie, et souvent elle persiste pendant fort longtemps, après que la pneumonie a disparu. Il se trouve encore dans ce moment (le travail a été fait au mois de juillet), dans le service dont je suis interne, une femme de 77 ans, qui entra dans l'infirmerie le 13 avril, avec une pneumonie du sommet droit, datant de trois jours : déjà elle était dans un état d'accablement extrême, le pouls était à peine sensible. On lui donna une potion avec 0,30 de tartre stibié ; mais la première potion détermina la production d'un si grand nombre de pustules dans la bouche que l'on fut obligé de le suspendre, et toute espèce de traitement devint impossible. La langue se sécha, les lèvres se couvrirent d'un enduit noir, la parole fut abolie, les excrétions devinrent involontaires, le pouls battait 130 et même 142 pulsations, très-faible ; mais la pneumonie avait disparu dès le second jour de son entrée à l'infirmerie. Cet état d'adynamie persista jusqu'au 6 mai ; alors elle commença à reprendre un peu ; le pouls devint plus sensible, et peu à peu les forces revinrent, l'appétit également, et à la fin de mai elle était levée. Elle reste maintenant dans les salles, plutôt par précaution que par besoin, car elle mange deux portions et va tous les jours se promener dans les jardins. Cette adynamie, qui, comme nous venons d'en citer un exemple, persiste encore pendant longtemps après la guérison de la pneumonie, peut aller jusqu'à entraîner la mort ; et si l'on consulte les registres de la mortalité à la Salpêtrière, on pourra voir plusieurs femmes mortes durant cette année d'adynamie, c'est l'expression employée par M. Beau, et toutes ces femmes étaient guéries de pneumonies, depuis plus ou moins longtemps.

3° *Phénomènes sympathiques.* — Sous ce titre nous comprendrons la céphalalgie, le délire, l'état de la langue.

La céphalalgie se montre dès le début de la maladie, alors que la face est très-congestionnée ; et généralement, dans les cas seulement où cette congestion existe, elle ne dure que fort peu de temps : dès le second jour, elle a disparu pour ne plus reparaître. Toutefois, dans la plupart des cas, cette céphalalgie n'est pas assez violente pour que les malades s'en

plaignent d'eux-mêmes ; il faut attirer leur attention de ce côté.

Le délire se montre fréquemment dans la pneumonie des vieillards ; mais il est très-passager. Quelquefois il ne dure que quelques heures : mais un phénomène que l'on peut rapprocher, jusqu'à un certain point, du délire, et qui se montre dans presque toutes les pneumonies un peu graves, c'est l'affaiblissement des facultés intellectuelles. Le délire est plus fréquent dans les cas qui ont entraîné la mort que dans ceux qui ont guéri. Sur 67 malades 35 sont mortes, 21 d'entre elles ont eu du délire; 32 ont guéri, 11 ont eu du délire. MM. Hourman et Dechambre ont dit qu'il était rare qu'une pneumonie chez un vieillard parcourût toutes ses périodes sans donner lieu à du délire ; cette expression est peut-être exagérée, quoique le délire soit certainement beaucoup plus fréquent que dans l'âge adulte. Quant à l'affaiblissement des facultés intellectuelles, je ne crois pas qu'il soit particulier à la pneumonie des vieillards : toutes les affections aiguës graves déterminent le même effet.

Quant à l'état de la langue, il est fort important à bien connaître. Dans les premiers jours, la langue est blanche, pâteuse : rarement elle n'est pas chargée; mais elle est rouge livide, comme dans un cas qui existe encore maintenant dans nos salles. Souvent la langue conserve sa couleur blanche et son humidité médiocre pendant tout le temps de la maladie ; et en général ce sont des cas favorables. Mais souvent aussi, et ce sont les cas les plus fréquents, la langue devient sèche à sa partie médiane, elle prend une couleur brune, elle est raboteuse comme une lime, elle est raide et empêche l'articulation des sons de se faire franchement, quelquefois même elle gêne beaucoup la déglutition des liquides ; ainsi, chez une femme qui vient de mourir dans le service, la sécheresse de la langue et de toute la cavité buccale était telle que la tisane était rejetée et ne pouvait pas pénétrer dans le pharynx. Cette sécheresse de la langue se montre bien plus souvent chez les vieillards que chez les adultes ; c'est un symptôme grave, mais qui est loin d'être le présage d'une terminaison funeste. M. Prus attache avec raison une grande importance à cet état de sécheresse de la langue quand il s'agit de diagnostiquer une pneumonie latente. Presque toutes les fois, dit-il, que la langue est ainsi sèche et noire, il existe une subinflammation des méninges ou une pneumonie, et très-souvent, en cherchant avec grand soin dans tous les points de la poitrine, on finit par découvrir la pneumonie, qu'aucun autre symptôme ne pouvait faire soupçonner. C'est généralement dans les pneumonies accompagnées d'adynamie que la langue est ainsi sèche et brune.

§ VI. *Marche, durée.* — On ne trouve pas chez les adultes cette variété de marche que l'on rencontre dans la pneumonie des vieillards. Dans l'âge adulte, une pneumonie débute, s'accroît, puis décroît d'une manière régulière; au moins c'est là le cas le plus ordinaire. Il est rare, en effet, de voir chez les adultes une pneumonie disparaître sans avoir parcouru toutes ses périodes, c'est-à-dire sans qu'il y ait eu du râle crépitant, du souffle, de la bronchophonie, du râle sous-crépitant. Dans la vieillesse, au contraire, on trouve des alternatives singulières de bien et de mal dans l'état local, et l'on voit plus souvent chez les adultes des pneumonies disparaître n'ayant été marquées que par du râle crépitant, ou bien du râle crépitant et du souffle, sans passer par le râle sous-crépitant.

1° *Marche naturelle.* — Il est des cas où la pneumonie chez les vieillards marche très-naturellement comme chez l'adulte, passe par toutes ses périodes sans le moindre dérangement dans ses symptômes, et arrive au terme, soit favorable, soit fatal, sans avoir jamais dévié de la marche régulière que l'on rencontre habituellement. Mais ce n'est pas le cas le plus ordinaire dans la vieillesse, et presque toutes les pneumonies y offrent quelques caractères qui leur sont particuliers.

2° *Alternatives.* — Il arrive fréquemment que, loin de suivre une marche assez régulière, la pneumonie éprouve des alternatives tout à fait curieuses, ou même, si l'on peut ainsi dire, des métastases singulières. Une pneumonie occupe un point du poumon, il existe du souffle pendant quelques jours, puis le souffle disparaît, il survient du râle sous-crépitant : jusque-là, la marche est régulière; mais du jour au lendemain le souffle a reparu à la place qu'il occupait primitivement. Il faut remarquer que dans ces cas la fièvre ne disparaît pas complétement. Comme exemple très-remarquable de cette alternative, j'ai cité précédemment une observation curieuse d'ailleurs sous bien d'autres rapports, et venant à elle seule à l'appui de plusieurs propositions émises dans ce travail. Non-seulement cette alternative se rencontre dans le même poumon, mais j'ai vu une pneumonie double dans laquelle les symptômes variaient alternativement d'un côté à l'autre. Cette pneumonie finit par emporter le malade après trois alternatives semblables.

J'ai dit qu'il pouvait y avoir une sorte de métastase; en effet, je possède une observation, pas assez complète pour pouvoir être donnée entière, dans laquelle la pneumonie, dans l'espace de 12 heures, disparut de la base gauche pour se montrer au sommet du même côté; plus tard, elle disparut également de ce sommet pour reparaître à la base, où elle se fixa, finit par envahir toute la moitié inférieure du poumon et fit périr la malade.

Dans les différentes alternatives que présentent les pneumonies chez les vieillards, il faut faire la plus grande attention à l'état du pouls : si en même temps que l'on voit l'état local s'améliorer sensiblement, on n'observe pas de changements dans l'état général, il faut se défier de cette amélioration : il y a tout lieu de croire qu'elle ne durera pas, et on devra prendre toutes les précautions possibles pour prévenir le retour des accidents; cependant il ne faut pas se fier trop à l'amélioration des symptômes généraux à mesure que l'état local se modifie, car nous voyons dans l'observation que nous venons de rappeler, l'état général suivre les mêmes variations que l'état local.

3° *Rapidité de la marche.* — Quelquefois la pneumonie marche avec une rapidité effrayante, et je ne crois pas que chez l'adulte elle puisse arriver à un état aussi avancé en aussi peu de jours ; on pourra se convaincre de ce fait en lisant la deuxième

observation : une malade eut le frisson de début le 6 février; le 11, à sept heures du matin, elle était morte : à l'autopsie, nous trouvâmes une infiltration purulente du poumon gauche avec des abcès pulmonaires.

En cinq jours la pneumonie était donc arrivée à la suppuration ; car il me paraît positif qu'elle ne pouvait pas exister avant le 6 février.

4° *Défaut de quelques symptômes.* — Quelquefois il arrive que quelques symptômes caractéristiques de la pneumonie manquent pendant toute la durée de la maladie, et qu'elle disparaisse sans qu'ils se soient montrés. Dans un cas, nous avons trouvé de la matité et du râle crépitant, de la faiblesse de la respiration et du râle sous-crépitant, mais pas de souffle ; d'autres fois, c'est le râle sous-crépitant qui manque ; du souffle on passe à la respiration normale ou simplement affaiblie : d'autres fois, c'est le râle crépitant qui ne se montre pas, et d'emblée on trouve du souffle : d'autres fois, enfin, tous ces symptômes manquent ; on trouve de la matité à la percussion, avec de la faiblesse ou de l'absence de la respiration, accompagnées des symptômes généraux de la pneumonie. L'observation déjà mentionnée en fournit encore un exemple ; il est certain, en effet, qu'il y a eu pneumonie à droite, quoique les signes sthétoscopiques n'aient pas été autres que la faiblesse ou l'absence de la respiration. Enfin, l'observation suivante nous fait voir une pneumonie qui s'est terminée par suppuration, sans qu'il y ait eu d'autres symptômes que du râle muqueux et du râle crépitant.

La femme Cabit, âgée de 73 ans, ancienne marchande de vin, fut amenée à l'infirmerie le 19 février 1843. Cette femme jouissait habituellement d'une bonne santé; toutefois, depuis plusieurs années, elle avait de temps en temps quelques légers accès d'asthme.

A son entrée à l'infirmerie, cette femme, sans cause connue, avait perdu l'appétit depuis quatre jours; elle avait de la céphalalgie; elle vomissait de temps à autre : depuis quelques jours elle toussait un peu.

Le 19 février. — Quand nous la vîmes pour la première fois, nous trouvâmes le pouls très-fréquent, la peau très-chaude; la langue est blanche, jaunâtre à son centre, poisseuse. Envies de vomir, toux rare, crachats spumeux, transparents ; rien dans la poitrine, ni à l'auscultation, ni à la percussion. Douleurs sous la mâchoire inférieure ; on y sent quelques petits ganglions lymphatiques engorgés et douloureux à la pression. Dès lors, guidés par les leçons de notre maître, M. le professeur Chomel, nous soupçonnâmes le prochain développement d'un érysipèle de la face. (Ipéca. 1 gr., tart. stib. 0,10.)

Le 20, mêmes symptômes, mais plus d'accablement ; la toux est plus fréquente ; il existe dans la poitrine un peu de matité à la base droite ; on trouve dans le même point un peu de râle crépitant. (2 vent. scarif.)

Le 21, parut un érysipèle plus franchement inflammatoire qu'on ne le voit habituellement chez les vieillards ; il avait son siége sur le côté gauche du nez et sur la joue gauche; tous les symptômes thoraciques ont disparu, il ne reste rien ni à l'auscultation ni à la percussion. (Pas de traitement actif, diète.)

Jusqu'au 24, il ne survint rien de nouveau; l'érysipèle suivit son cours habituel, il envahit successivement toute la face, mais n'alla jamais jusqu'au cuir chevelu ; le 23, il commençait à s'éteindre.

Le 24, délire pendant la nuit, pouls fréquent, plus fort, céphalalgie, toux plus fréquente ; rien dans la poitrine. La langue est sèche, brune à son centre. (30 sangs. derrière les oreilles.)

Le 25, abattement, faiblesse très-grande, disparition totale de l'érysipèle, toux fréquente, crachats aérés transparents, mais très-adhérents au vase; pas de matité, mais à l'auscultation on trouve du râle crépitant à la partie moyenne gauche. (Pot. avec tartre stib. 0,10.)

Le 26, même état général ; moins de son à la base gauche qu'à droite. Dans toute la poitrine il y a du râle sibilant ; mais à gauche, dans le tiers inférieur, la respiration est très-faible. (Ipéca. 1 gr.)

Le 27, le râle sibilant a entièrement disparu ; il a fait place à du râle muqueux ; du reste, la respiration est toujours plus faible à la base gauche. (Pot. kermès 0,50, 2 b., 1 pot.)

Aucun changement notable pendant plusieurs jours ; mais la malade continue à s'affaiblir; le même râle muqueux persiste, mais toujours plus fin à gauche ; les crachats deviennent plus abondants, opaques, blancs, distincts les uns des autres. (Bouillons.)

Le 4 mars, épistaxis de deux palettes qui affaiblit beaucoup la malade sans rien changer à l'état du pouls ni à l'état local de la poitrine. (Vésicatoire à gauche.)

Le 5, le pouls est très-faible, les crachats sont abondants, mais ils prennent l'aspect purulent; oppression.

Le 6, épistaxis d'une palette et demie, abattement extrême, sécheresse et couleur cuivrée de la langue, râle muqueux à très-grosses bulles des deux côtés de la poitrine. (Pot. sp. de Tolu, vin de Collioure 100 gr., 4 bouillons.)

Le 7, il survient du râle trachéal, la faiblesse de la malade est extrême, on entend du gargouillement dans la poitrine; cependant elle vécut encore jusqu'au 11 mars à midi.

Autopsie. — L'autopsie fut faite le 12, à dix heures.

1° *Poumons.* — Les poumons étaient très-lourds, très-denses à leur partie postérieure; leur bord antérieur était légèrement emphysémateux, le sommet des deux poumons et une partie de leur bord antérieur paraissent seuls à l'état sain ; leur surface est d'un rouge pâle tirant sur le jaune : une incision fut faite sur leur bord postérieur.

Dans les deux poumons nous trouvâmes une altération analogue, seulement plus avancée à gauche qu'à droite.

A gauche, toute la surface incisée présentait la coloration grise du troisième degré de la pneumonie ; il en coulait un liquide purulent qui sortait par les orifices des tuyaux bronchiques, les bronches en étaient remplies : dans aucun point des deux poumons nous ne trouvâmes de collections purulentes.

Le poumon droit, dans lequel l'altération était moins avancée, présentait çà et là quelques points

d'hépatisation rouge ; il en coulait un peu moins de liquide purulent.

Dans la plèvre il n'y avait ni fausses membranes ni liquides.

Quant aux altérations qui existaient dans les autres organes, nous les passons sous silence, parce qu'elles n'ont pas trait à notre sujet.

Cette observation me paraît très-remarquable sous le rapport des signes stéthoscopiques qui ont caractérisé cette pneumonie,

5° *Morts subites.* — Un fait qui mérite quelque attention et qui, je crois, n'a jamais été signalé dans la pneumonie des adultes, c'est la mort subite des malades qui tombent comme frappés d'apoplexie. Ce sont des cas où la pneumonie a marché d'une manière tout à fait latente ; elle a parcouru ses différentes périodes sans empêcher les malades de vaquer à leurs affaires, sans les empêcher de se nourrir, puis tout d'un coup la mort est survenue; à l'autopsie, on trouve une hépatisation grise plus ou moins étendue des poumons. Je n'ai jamais observé de cas semblables ; mais M. Prus m'a dit en avoir vu plusieurs à Bicêtre, entre autres un vieillard que l'on ne croyait pas malade, et qui tomba mort dans la cour. A l'autopsie, on trouva une hépatisation grise des deux poumons; il restait à peine le quart d'un poumon qui pût respirer.

6° *Durée.* — La durée de la maladie varie beaucoup ; dans quelques cas elle est très-courte. Nous avons vu une pneumonie parcourir toutes ses périodes et guérir en deux jours; chez une autre femme, la mort survint 30 heures après le début : mais sans se terminer si promptement, il est des cas où d'une manière ou de l'autre la marche est très-rapide. Dans d'autres cas, au contraire, la maladie persiste beaucoup plus longtemps que chez les adultes ; mais c'est surtout la convalescence qui est extrêmement longue : cela tient à l'état d'adynamie dans lequel les pneumonies plongent les vieillards. On peut se convaincre de la durée de la convalescence en voyant pendant combien de temps nous avons gardé dans nos salles des malades guéries de pneumonies ; il en est qui sont restées pendant deux mois et demi.

Je ne puis terminer ce chapitre sans mettre en regard deux marches tout à fait opposées de la pneumonie. Dans un grand nombre de cas, la pneumonie des vieillards est accompagnée, dès les premiers jours, d'une prostration, d'une adynamie extrêmes, comme nous en avons cité un exemple : c'est un fait bien connu. Mais en opposition avec cette forme adynamique de la pneumonie, nous pouvons placer cette autre forme où les forces ne paraissent pas altérées jusqu'à la fin de la maladie, et où la mort survient subitement. Certes, à voir cette marche différente dans les deux cas, on pourrait douter que ce soit la même maladie, si les altérations pathologiques n'étaient pas les mêmes. Il serait difficile d'indiquer quelle peut être la cause de cette variété : c'est un de ces faits qui, à mon avis, ne peuvent être expliqués.

§ VIII. *Diagnostic.* — Le diagnostic de la pneumonie n'est pas toujours aussi facile chez le vieillard que chez l'adulte, comme on a pu s'en convaincre par l'exposé des symptômes ; et si dans certains cas il est très-simple, dans d'autres cas il présente une difficulté véritable. Nous ne parlerons pas des cas où la pneumonie débute franchement par le frisson, le point de côté, la toux, etc... Ici le diagnostic est trop simple ; mais quand l'inflammation a débuté d'une manière latente, par une augmentation de la toux, par un peu de fièvre sans frisson ; quand il s'est montré au début des symptômes cérébraux qui ont attiré l'attention ; quand on peut croire à l'existence d'un épanchement pleurétique, il n'en est pas de même ; et nous devons nous arrêter sur ces points.

Souvent un individu affecté de bronchite chronique voit sa bronchite revenir à l'état aigu : la toux est augmentée, il y a de la fièvre, puis plus tard l'inflammation, en prenant de l'intensité, se communique au tissu pulmonaire ; du moins c'est ainsi que je comprends la production de la pneumonie dans ce cas. Alors fréquemment la pneumonie est très-difficile à diagnostiquer, d'abord parce que les symptômes généraux peuvent appartenir à une bronchite intense aussi bien qu'à une pneumonie, ensuite parce que, si l'inflammation n'est pas très-étendue, ou si elle est profonde, les râles de la bronchite masquent les signes sthétoscopiques de la pneumonie. Aussi, dans ces cas, faut-il ausculter et percuter avec infiniment de précaution, et fréquemment on arrive à trouver un point de la poitrine moins sonore que les autres, et dans le même point on entend que l'expansion vésiculaire se fait mal, ou même on entend du râle crépitant ou du souffle ; mais il faut souvent un examen très-attentif pour découvrir ces symptômes. Dans certains cas où les signes sthétoscopiques de la pneumonie sont complétement masqués par les râles de la bronchite, l'expuition suffit pour préciser le diagnostic.

Dans un grand nombre de cas, comme nous l'avons dit, la pneumonie débute par des symptômes cérébraux : la langue se dessèche, elle devient noire ; alors, quelle que soit l'intensité des symptômes du côté du cerveau, il ne faut pas négliger d'ausculter la poitrine, car souvent ces symptômes cérébraux ne sont que sympathiques de l'inflammation pulmonaire ; et en effet, dans le plus grand nombre des cas, on finit par découvrir une pneumonie. M. Prus, je l'ai déjà dit, attache une grande importance à cet état de la langue et aux autres symptômes généraux, dans les cas où il n'y a pas ou presque pas de toux, pas de point de côté, pas d'expuition.

Je ne parlerai pas du diagnostic à établir entre les tubercules pulmonaires et la pneumonie, j'ai eu trop peu d'occasions d'observer des phthisiques à la Salpétrière.

Quoique ayant observé peu de pleurésies, je crois cependant qu'il est quelques points qui demandent à être signalés sous le rapport du diagnostic. Tout le monde sait que dans la pleurésie il peut exister du souffle comme dans la pneumonie ; mais à tous les âges ce souffle paraît plus éloigné de l'oreille que celui de la pneumonie, mais surtout d'une pneumonie qui serait assez superficielle et assez considérable pour donner une matité pareille à celle de la pleurésie. Nous avons dit également que certaines pneumonies étaient caractérisées seulement par de la matité et l'absence du bruit respiratoire : ces deux symptômes sont communs à la pleurésie et à la pneumonie, s'ils siégent à la base. Ce ne sera donc que

l'auscultation de la voix, la percussion en faisant changer les malades de position, qui pourront nous mener à un diagnostic certain. Pour l'auscultation de la voix, nous avons déjà dit que, dans certains cas, la voix chevrotante des vieillards prenait un peu des caractères de l'égophonie ; ce qui apporte quelques difficultés dans le diagnostic. Si l'égophonie est bien franche, il ne pourra pas y avoir de doute; mais si elle ne l'est pas, il faudra avoir recours à la percussion dans les différentes positions du malade : alors si on voit la matité changer de place, on pourra conclure à l'existence d'une pleurésie ; mais quelles que soient les précautions que l'on prendra, il faudra, dans un grand nombre de cas, rester dans le doute; et ce ne sera que plus tard que la succession des symptômes pourra éclairer l'observateur.

Je ne reviendrai pas ici sur ce que j'ai dit des déformations du thorax, comme apportant de grands troubles dans l'auscultation de la percussion. Il me paraît bien toutefois de répéter que, de ce que l'on aura trouvé d'un côté de la poitrine moins de son que du côté opposé, et la respiration plus faible, il ne faudra pas conclure qu'il y existe une pneumonie, et même on ne sera pas autorisé à dire qu'il y a pneumonie parce que, chez un individu contrefait, on aura trouvé du souffle d'un côté. Une observation déjà citée le prouve suffisamment. Il faudra donc toujours être en garde contre ces chances d'erreur, toutes les fois que l'on aura à examiner un individu dont la poitrine sera mal conformée et la colonne vertébrale déviée. Il faudra, autant que possible, chercher à baser son diagnostic sur d'autres symptômes que ceux fournis par l'auscultation et la percussion, tels que le frisson du début, le point de côté, la toux, et tous les symptômes généraux.

J'ai signalé jusqu'à présent les cas où le diagnostic est possible quoique présentant de la difficulté; je ne terminerai pas sans rappeler qu'il est des cas où il est impossible, où l'autopsie peut seule indiquer la cause de la mort; ce sont ceux où elle survient subitement comme dans une attaque d'apoplexie, et où les malades n'ont pas donné signe de maladie pendant toute la durée de la pneumonie.

§ VIII. *Pronostic.* — De toutes les maladies des vieillards, en même temps qu'elle est la plus fréquente, la pneumonie est la plus meurtrière; nous la voyons en effet entrer pour une proportion énorme dans la mortalité de la Salpêtrière. Dans les 5 premiers mois de l'année 1843, sur 246 décès, il y a eu 90 pneumonies, ce qui fait 5 sur 12. Mais de même que la fréquence de la pneumonie n'est pas la même dans chaque mois, de même elle n'entre pas pour la même proportion dans le décès de chaque mois. Voici le tableau :

Janvier,	61	— décès.	— 20	pneumonies.
Février,	52	—	— 31	—
Mars,	44	—	— 13	—
Avril,	44	—	— 14	—
Mai,	45	—	— 12	—

C'est donc dans le mois de février que la pneumonie a fait le plus de ravages.

On peut se demander si cette énorme proportion de pneumonies, qui ont entraîné la mort dans le mois de février, tient à ce que cette maladie a été plus meurtrière dans ce mois que dans les autres, ou bien à ce que le nombre des pneumonies a été de beaucoup supérieur. Voici un tableau qui servira de réponse :

Janvier,	9	pneumonies.	7	décès.
Février,	17	—	12	—
Mars,	11	—	5	—
Avril,	14	—	6	—
Mai,	13	—	5	—
Juin,	3	—	0	—

Si, faisant abstraction du nombre total des morts dans chaque mois, nous comparons la mortalité aux guérisons, nous trouvons que c'est le mois de janvier qui est le plus meurtrier, puisque sur 9 pneumonies 7 ont péri ; après vient le mois de février, 12 sur 18, etc. Si nous prenons le total des six mois, nous trouvons que, sur 67 pneumonies, il y a eu 35 décès, un peu plus de la moitié (1).

Ces considérations préliminaires étant terminées, nous baserons le pronostic pour ce qui nous reste à dire sur l'état atmosphérique, les différentes formes de la pneumonie, ses diverses complications, l'époque où le traitement a été commencé, celle où la maladie est arrivée.

1° *Etat atmosphérique.* — De ce qui précède il résulte que le pronostic de la pneumonie doit varier beaucoup suivant les saisons; et il doit également varier suivant l'état de l'atmosphère dans chaque saison : en effet, suivant les variations non-seulement de la température, mais aussi du temps, on voit des variations égales dans la mortalité de la pneumonie, et cela à quelques jours seulement de distance. Un fait très-remarquable est celui-ci : le 22 février, il neigea toute la journée, il faisait un grand vent, mais la neige fondait à mesure qu'elle tombait; le froid était très-humide et très-pénétrant: ce jour il mourut à l'infirmerie 7 pneumonies; le lendemain le temps se remit au beau, il fit un froid sec; en 6 jours il ne mourut que 3 pneumonies. Cet été même, nous observâmes des variations à peu près semblables : tant que le temps était chaud, le soleil brillant, nos pneumonies marchaient franchement vers une terminaison heureuse ; mais aussitôt qu'il survenait un changement dans l'état atmosphérique, la marche n'était plus la même : les malades languissaient, quelques-unes même ont péri par suite de ces changements de température. Il faudra donc, quand besoin sera, prendre les plus grandes précautions pour mettre les malades dans des conditions telles, qu'elles ne puissent pas être exposées aux variations de température.

2° *Formes de la pneumonie.* — Généralement le pronostic des pneumonies franches, qui ont débuté avec des symptômes bien caractérisés, sera plus favorable que celui des pneumonies dont le début a été latent, masqué par d'autres symptômes. Quand il survient des symptômes adynamiques, le pronostic est fâcheux ; mais cependant il ne faut pas y attacher le même caractère de gravité

(1) Les médecins qui ont été dans des hospices de vieillards peuvent juger que cette mortalité, qui paraît si énorme, ne présente rien d'extraordinaire ; qu'au contraire elle est souvent plus considérable, puisque l'on voit périr les deux tiers des malades.

que chez les adultes. Il en est de même de l'état de sécheresse de la langue, qui chez les adultes ne se trouve guère que dans la forme typhoïde ; chez les vieillards, au contraire, on la trouve fréquemment chez les individus affectés de pneumonie, et dont les forces ne sont que peu déprimées, dont le pouls est fort et résistant. Quant aux pneumonies latentes, qui parcourent leurs périodes sans donner des signes de leur existence, leur pronostic, si je puis ainsi dire, car elles n'ont pas été diagnostiquées, est toujours des plus graves, car elles sont livrées aux seuls efforts médicateurs de la nature, sans être aidées même par un régime convenable.

L'étendue de l'inflammation pulmonaire apporte aussi de grandes modifications dans le pronostic. Il est certain qu'une pneumonie très-limitée, bornée à quelques lobules pulmonaires, ne détermine pas des accidents comparables à ceux que produit une pneumonie très-étendue. Il en est de même d'une pneumonie double : cette dernière est toujours d'une extrême gravité, et l'on ne peut citer qu'un très-petit nombre de guérisons quand l'inflammation pulmonaire a existé des deux côtés en même temps.

3° *Complications.*—Toutes choses égales d'ailleurs, sous le rapport de l'inflammation pulmonaire, une pneumonie compliquée sera toujours plus grave qu'une pneumonie simple, quelle que soit la complication. C'est un fait également vrai pour les adultes et pour les vieillards ; aussi ne parlerai-je que d'une espèce de complication sur laquelle on n'a pas insisté, et à laquelle M. Prus attache avec raison une très-grande importance : je veux parler de l'emphysème pulmonaire. Je possède les observations de plusieurs cas où l'emphysème et la dyspnée qui en est la suite ont joué certainement un très-grand rôle, et ont été pour beaucoup dans les terminaisons promptement funestes. Ce fait se conçoit parfaitement. Supposons que la moitié des poumons soit occupée par l'emphysème, et que le quart de l'un d'eux soit enflammé, il ne restera plus que le quart de l'un et la moitié de l'autre pour suffire aux besoins de la respiration ; dès lors on conçoit que la mort soit singulièrement hâtée par l'état d'asphyxie qui survient. Du reste, je ne m'appesentirai pas sur cette complication, M. Prus, qui me l'a fait remarquer le premier, ayant l'intention de publier un travail sur ce sujet.

4° *Epoque où le traitement a été commencé.*—5° *Epoque de la maladie.*—Ces deux points sont à peu de chose près les mêmes que chez les adultes et chez les vieillards ; il est évident que plus tôt le traitement aura été commencé, plus il y aura de chances de guérison, et il est également évident que, suivant l'époque de la maladie où l'on est arrivé, elle sera plus ou moins grave. Il est toutefois une particularité que l'on ne retrouve pas également chez les adultes, et qui est tout à fait opposée à une opinion de M. Chomel. Suivant cet habile professeur, la pneumonie est comme l'érysipèle : quel que soit le moment où le traitement est commencé, on ne pourra que modérer ses symptômes ; mais on ne pourra pas la juguler : il faudra qu'elle parcoure ses périodes. Cette opinion peut être juste chez les adultes ; mais j'ai des observations qui prouvent qu'elle ne l'est pas également pour les vieillards. Je puis en citer deux : dans l'une, nous voyons une femme tombée malade le 20 février, au milieu de la journée, entrée à l'infirmerie le même jour : le 22 au matin, il restait un peu de râle sous-crépitant, le soir plus rien ; elle était entrée en convalescence. Dans ce cas, la pneumonie a été jugulée, on peut dire dès son début, par une saignée de 3 palettes, 30 sangsues et un vomitif. Dans l'autre, la malade entra à l'infirmerie le jour même du début : en deux jours elle fut guérie par une saignée locale, une saignée générale, une potion stibiée. Nous pouvons donc dire que, quand une pneumonie est prise à son début, on pourra toujours espérer la faire avorter.

§ IX. *Traitement.* — Pour une maladie, quelle qu'elle soit, il est impossible d'établir une règle de traitement invariable. Il faut, dans chaque cas, saisir les indications qui se présentent, il faut combattre la maladie pied à pied : aussi, quand on parle du traitement d'une maladie, ne peut-on pas vouloir tout dire ; tout ce qu'il est possible de faire, c'est de planter des jalons qui serviront à guider le médecin dans la voie que suit la maladie et dans laquelle il devra la poursuivre ; c'est ce que nous allons tenter de faire.

Les indications, dans le traitement de la pneumonie, devront être tirées de l'état local de l'appareil respiratoire, de l'état du pouls, de l'état des voies digestives. Dans certaines pneumonies franches, où les râles sont secs, quoique à un degré moindre que chez l'adulte, comme nous l'avons dit, où il existe du souffle mêlé ou non de râle crépitant, et dans lesquelles le pouls est fort, plein, résistant, où la face est plus ou moins congestionnée, où il n'y a pas de complications digestives, il ne faut pas hésiter à saigner, quel que soit l'âge du malade, et il faut répéter les émissions sanguines tant que l'état du pouls le permettra. Je me trouve ici en contradiction avec M. Chomel, qui dit dans le *Dictionnaire de médecine*, à l'article *Pneumonie* (tome XXV, page 205) : « Quant aux vieillards, les saignées doivent être employées chez eux avec une extrême circonspection » : et plus loin : « Une saignée est souvent utile chez les vieillards ; mais il est rarement avantageux de la répéter. » C'est là une opinion qui est peut-être trop répandue parmi les médecins, et M. Prus m'a appris à reconnaître qu'elle n'est pas fondée ; surtout il m'a fait voir quelles sont l'utilité et la puissance de ce moyen thérapeutique dans la pneumonie. Toutefois il faut user de cet agent avec prudence, et il faut être toujours guidé par l'état du pouls : tant qu'il conservera sa force et sa plénitude, on pourra saigner sans crainte ; mais on devra cesser aussitôt qu'il perdra de sa force. Mais il est deux faits auxquels M. Prus attache une grande importance, et que je vais signaler. 1° Quelquefois, comme nous l'avons déjà dit, on trouve, dès le début d'une pneumonie, le pouls faible, embarrassé ; il existe en même temps des symptômes locaux qui réclameraient une émission sanguine si l'état du pouls le permettait : il ne faut pas alors se borner à tâter le pouls, il faut encore ausculter le cœur, et dans beaucoup de cas on trouve au cœur des battements énergiques, une impulsion violente ; et ce fait seul indique que si le pouls est faible, c'est plutôt par gêne dans la circulation que par faiblesse véritable : dans ce cas, il ne faut pas hésiter à ouvrir la veine.

Il arrive fréquemment qu'après la saignée, le pouls se relève et permet d'en pratiquer de nouvelles; mais si en même temps que le pouls est faible, les battements du cœur sont peu énergiques, il faut se garder d'avoir recours à un moyen qui n'est pas innocent, et qui, quand il est employé sans discernement, peut être nuisible. 2° Le second, sur lequel nous devons fixer l'attention, c'est que souvent l'état général, et celui du pouls en particulier, contre-indiquent une émission sanguine le matin, tandis que le soir, au moment de la réaction, qui, chez les vieillards, est souvent plus marquée que chez les adultes, on pourra faire une saignée, qui, le matin, n'aurait pas pu être supportée.

A l'appui de cette proposition, presque généralement contestée, que l'on peut saigner largement les vieillards, je dois citer des faits ; et d'après ceux que je citerai, on pourra voir que les émissions sanguines ont été employées comme dans l'âge adulte, et dans tous ces cas leur usage a été couronné de succès. Chez une femme de 66 ans, cinq saignées générales et une saignée locale; chez une autre de 76 ans, quatre saignées générales et une locale. Dans un autre cas, une femme de 79 ans a été saignée six fois; dans un autre, une pneumonie double a été guérie, chez un sujet de 70 ans, par six saignées; et cette femme, malgré le nombre de ses saignées et son âge, était si peu affaiblie qu'elle s'asseyait toute seule dans son lit et s'y maintenait sans aide. Une femme de 82 ans a été sauvée par trois saignées. Je pourrais multiplier ces exemples; mais ceux-ci m'ont paru les plus remarquables.

Quoique, avec M. Prus, je regarde la saignée comme le principal moyen curatif de la pneumonie chez les vieillards, avec lui également je serai loin de les conseiller exclusivement, parce que d'abord il y a des cas où les symptômes généraux contre-indiquent complétement l'emploi des émissions sanguines, et ensuite parce que, même dans le cas le plus simple, comme celui que nous avons supposé en parlant des saignées, quelques moyens internes sont d'un emploi très-avantageux, et que, dans d'autres cas où il y a complication du côté des voies digestives, il faut nécessairement associer aux saignées d'autres moyens, sans lesquels leur effet serait incertain et peut-être nul.

Dans ces pneumonies franches où nous avons donné le conseil de saigner largement, il est très-avantageux de donner l'émétique à haute dose, concurremment avec les émissions sanguines. De quelle manière agit ce médicament? c'est une question que je ne chercherai pas à résoudre. Est-ce en faisant vomir? ou bien son action est-elle plus certaine quand il est toléré?—C'est un point qui est encore en litige et qu'il me serait impossible d'éclairer. Il n'en est pas moins certain que l'émétique à haute dose a une action sur l'inflammation pulmonaire, et ne doit pas être négligé toutes les fois qu'on peut l'employer. Chez les vieillards, l'émétique à haute dose détermine plus souvent des vomissements que chez les adultes, et moins facilement que chez ces derniers il donne naissance à des pustules dans la gorge et dans la cavité buccale. Il ne faut cependant pas se fier sur ce fait pour l'administrer sans précautions, quoiqu'on puisse l'employer avec plus de hardiesse que chez l'adulte. Je possède plusieurs observations de malades qui ont pris jusqu'à six potions stibiées, et, dans aucun cas, je n'en ai vu de fâcheux effets, parce que toujours on s'est conformé aux préceptes que je vais indiquer et qu'il ne faut jamais négliger, sous peine de compliquer la pneumonie d'autres affections qui pourraient entraîner une terminaison funeste.

Toutes les fois qu'il existera une complication intestinale, telle que des coliques, des signes d'irritation de l'estomac, ou quelque affection organique des voies digestives, il faudra éviter l'emploi de l'émétique à haute dose, principalement s'il y a du dévoiement, car dans ce cas on ne ferait que l'augmenter, et peut-être le rendrait-on incurable, ou du moins on aggraverait l'affection abdominale, sans modifier très-avantageusement l'état des poumons. Dans ce dernier cas, s'il n'y a pas d'affection de l'estomac, les vomitifs simples sont d'un emploi très-avantageux, car souvent ils agissent en même temps sur les poumons et sur l'intestin, et arrêtent la diarrhée. Un autre précepte que je regarde comme très-important, c'est de ne pas donner une nouvelle potion stibiée tant que l'effet purgatif de la première n'a pas cessé, car on pourrait irriter très-violemment l'intestin et donner lieu à des diarrhées rebelles à toute espèce de traitement.

Enfin, pour terminer ce qui a rapport à l'émétique à haute dose, je dirai que quand il s'est développé des pustules dans la bouche, il faut discontinuer l'emploi de ce médicament, car on a vu ces pustules se prolonger jusque dans l'œsophage et même dans l'estomac.

Jusqu'à ce moment, je n'ai encore parlé que de ces pneumonies franches où le traitement antiphlogistique seul réussirait parfaitement ; nous avons dit cependant que, dans ces cas encore, il était avantageux d'associer aux émissions sanguines l'emploi de l'émétique à haute dose; mais il est d'autres cas où les râles, au lieu d'être secs, présentent un certain degré d'humidité ; on voit que les bronches contiennent des mucosités, que le tissu pulmonaire lui-même est infiltré de liquides. Dans les cas encore où la pneumonie est accompagnée d'une bronchite intense, l'emploi des vomitifs est préférable à celui de l'émétique à dose rasorienne ; ils paraissent alors avoir une action plus directe sur l'appareil respiratoire et facilitent davantage l'expectoration. Dans des cas semblables, on voit souvent une amélioration notable suivre un vomitif.

Il arrive souvent que, dans le cours d'une même pneumonie, les râles changent de nature, deviennent tantôt secs, tantôt humides ; il faudra se régler sur ces diverses variations pour employer soit l'émétique à haute dose, soit un vomitif.

Dans les cas dont nous avons parlé jusqu'ici, on aurait pu jusqu'à un certain point se passer des vomitifs ; mais il en est où ils forment, on peut le dire, la base du traitement, où toute autre médication resterait sans effet, si elle n'était précédée ou immédiatement suivie de l'emploi d'un vomitif. Je veux parler de ces pneumonies compliquées d'un état saburral des premières voies, comme on en voit un si grand nombre à la Salpétrière. Que l'embarras gastrique soit la cause de la pneumonie dans la plu-

part de ces cas, comme le pense M. Beau, ou qu'il en soit seulement une complication, l'indication est la même, et le vomitif la remplit avec efficacité. Bien des fois j'ai entendu dire à M. Prus qu'il renoncerait au traitement de certaines pneumonies ainsi compliquées, s'il ne pouvait faire vomir le malade pour enlever cette complication, qui, une fois détruite, permet d'employer le traitement antiphlogistique énergique, d'après les règles que nous avons indiquées. Voici comment M. Prus procède : ou bien il donne, le matin, un vomitif, faisant faire une saignée le soir, si l'état du pouls permet; ou bien il commence par saigner, et, deux heures après, il administre un vomitif, que l'on est fréquemment obligé de renouveler le lendemain ; et dans le reste de la maladie on se conforme aux indications que nous avons posées pour faire telle ou telle espèce de traitement. J'ai vu cette méthode produire des effets remarquables.

Les vomitifs sont encore d'un très-bon usage dans ces pneumonies où il y a des étouffements; mais dans ces cas encore, toutes les fois que le pouls permettra d'y associer les saignées, il ne faudra pas hésiter.

S'il est des cas où, comme on vient de le voir, il faut de toute nécessité recourir à l'emploi d'un vomitif, il en est d'autres où il faut l'éviter avec grand soin : ainsi, il est remarquable qu'un vomitif est plus nuisible qu'utile toutes les fois que la langue est sèche et brune; dans ces cas, il vaut mieux avoir recours à l'émétique à haute dose et aux saignées, s'il n'y a pas de contre-indication à leur emploi.

Tel est, nous croyons pouvoir le dire, le véritable traitement de la pneumonie chez les vieillards ; c'est peut-être le seul sur lequel on puisse compter, et nous avons indiqué les agents les plus actifs, ceux qui demandent le plus de précautions dans leur emploi.

Toutefois il en est d'autres qui, moins énergiques, ne doivent cependant pas être négligés : ainsi les applications de sangsues et les ventouses scarifiées seront très-utiles toutes les fois que la plèvre paraîtra affectée, toutes les fois que le point de côté sera violent. Mais je crois qu'il y aura peu d'effets à en attendre quand le poumon seul est malade, quand il n'y a pas de douleur vive de côté. Il en est de même du vésicatoire, qui ne m'a paru avoir d'action que dans les cas de complication pleurétique, ou bien quand, à la suite d'une pneumonie, il reste un peu d'engorgement du poumon; mais dans ce dernier cas, l'emplâtre stibié est d'un effet plus certain et plus rapide; mais aussi la guérison des plaies qu'il produit se fait plus attendre que celle du vésicatoire.

Parmi les médicaments internes peu énergiques qu'il ne faut employer que quand on ne peut en administrer de plus actifs, nous citerons le kermès et l'oxyde blanc d'antimoine. On peut très-bien donner ces deux médicaments dans les cas où l'émétique à haute dose a déterminé la formation de pustules dans la bouche, ou quand on craint ses effets sur le canal intestinal. Mais pour que le kermès puisse avoir quelque action, il faut l'employer à la dose de 40 ou 50 centigrammes; alors c'est un expectorant énergique qui n'est pas sans utilité, et qui souvent modifie très-vite la nature des crachats.

C'est là le mode de traitement de M. Prus, et c'est celui que je regarde comme véritablement utile. Du reste, il ne faut pas se dissimuler que, quel que soit le traitement mis en usage, la pneumonie est la maladie la plus meurtrière dans les hospices des vieillards.

---

8. *Note sur le traitement de la fièvre puerpérale;* par M. le docteur MAIGNE, médecin du collége royal de Saint-Louis.

(Journal de Médecine de Beau, mars 1844.)

Tant de traitements divers ont été préconisés contre la terrible maladie qui frappe les femmes en couche, ils ont été si souvent infructueux que beaucoup de praticiens, en présence de ces accidents formidables, tombent dans le découragement et emploient tel ou tel traitement en usage sans y attacher d'autre importance que celle de ne point paraître laisser la malade périr sans secours. Ce découragement n'est peut-être que trop fondé dans les cas d'épidémies qui viennent désoler les hôpitaux où sont rassemblées les femmes en couche; mais quand les femmes sont isolées, nous croyons que, quelle que soit l'intensité des symptômes, on peut trouver dans les agents thérapeutiques connus de quoi les combattre avec avantage. Mais, dans une affection aussi fâcheuse, qui compromet la vie à l'instant même qu'elle éclate, il faut sur-le-champ déployer toutes les ressources que peut offrir la médecine bien entendue, bien calculée et aidée de bonnes données physiologiques; il faut poursuivre la maladie avec la même rapidité qu'elle marche. Les insuccès sont moins dus peut-être à l'impuissance des moyens qu'au peu d'énergie avec lequel ils ont été employés. L'observation suivante, en montrant le traitement, qui nous paraît le plus rationnel, en action, complétera mieux notre pensée que ne pourraient le faire des considérations purement théoriques.

Mme S. L., âgée de 24 ans, est d'un tempérament bilioso-sanguin, d'une bonne constitution. Elle a constamment joui d'une excellente santé; ses parents se portent bien.

A 18 ans, Mme L. accoucha heureusement. A 22 ans, elle fit une fausse couche qui fut déterminée par une chute de cheval. Au mois d'octobre 1840, nouvelle grossesse; en janvier 1841, douleurs vives dans l'abdomen sans causes appréciables; on craint un avortement : les douleurs cèdent à l'emploi de cataplasmes calmants et de bains. La jeune femme reprend ses occupations habituelles.

Le 26 avril, chute en montant en voiture; le ventre porte sur la roue. A dater de ce jour, douleurs sourdes dans la région épigastrique; elles augmentent dans la position verticale : difficulté dans la marche; cet état s'améliore.

Le 10 mai, après de longues courses à pied, la malade éprouve un grand malaise. Le lendemain, douleurs aiguës dans l'abdomen, plus particulièrement dans le flanc gauche; en même temps contractions utérines fréquentes et énergiques. Le

toucher vaginal montre que le col n'a subi aucune modification anormale. On tente d'enrayer la marche prématurée de l'accouchement par des lavements laudanisés et un liniment opiacé sur les parois abdominales. Ces moyens ne produisent aucun effet. Après 36 heures d'un travail pénible et de vomissements fréquents, l'accouchement se termine heureusement à 3 heures du matin. Le 13, la délivrance a été facile, l'enfant a vécu quelques heures. Après l'accouchement, point de calme ; les douleurs utérines persistent et se propagent dans le flanc gauche; les vomissements que nous avons vus apparaître vers la fin du travail redoublent de fréquence, et font éprouver à la malade des douleurs très-aiguës. Les matières vomies sont de couleur brunâtre ; à 6 heures du matin, la malade, brisée de fatigue, éprouve un léger assoupissement qui se renouvelle de temps en temps pendant la journée; la douleur, qui paraissait circonscrite à gauche, se propage dans toute l'étendue de l'abdomen, qui se météorise presque immédiatement; la moindre pression sur cette cavité fait jeter les hauts cris ; les vomissements de matières brunâtres se répètent à chaque instant ; le pouls se concentre, devient très-faible, filiforme et fréquent (125 pulsations). Les traits de la face s'altèrent ; la malade pousse sans cesse des cris plaintifs. Le soir, on prescrit 30 sangsues sur le ventre ; les piqûres coulent abondamment pendant la nuit. Toute espèce de boissons est vomie; la glace seule, qu'on donne par petits morceaux, n'est pas rejetée : les cataplasmes, les fomentations sur le ventre ne peuvent être supportés; la physionomie est profondément altérée ; les yeux s'enfoncent dans les orbites ; la respiration est accélérée et embarrassée; la langue est rouge, sèche, râpeuse ; la peau est brûlante, la chaleur en est mordicante; le pouls est petit et fréquent (128 pulsations).

L'intelligence est troublée ; par instant la parole est brève; de temps à autre, la malade prononce des mots incohérents ; le décubitus dorsal est le seul que la malade puisse prendre; la nuit est fort agitée; les lochies sont entièrement supprimées ; les seins sont affaissés ; les urines coulent peu ; point de garderobes. 50 centigr. de calomel en 5 doses sont prescrits. Chaque prise est donnée à une heure d'intervalle.

Le 14, les accidents deviennent de plus en plus graves. Appelé par le médecin de la malade, je prescris :

1° Injections vaginales laudanisées, aussi chaudes que possible;

2° Frictions mercurielles;

3° Lavements laudanisés souvent répétés ;

4° Succion des seins avec une pipe de verre;

5° Potion : 1 décigramme extrait d'opium pour 125 grammes de véhicule. Pour toute boisson quelques morceaux de glace. Ces divers moyens seront renouvelés fréquemment avec une grande persévérance. La nuit fut agitée ; les déjections alvines se répétèrent avec abondance. Vomissements fréquents de bile verdâtre; pouls 125.

Le 15, à 7 heures du matin, il y a une légère amélioration dans l'état de la malade : les glandes mammaires sont développées et résistent à la pression ; il s'écoule du vagin un peu de sérosité sanguinolente. Le météorisme de l'abdomen a diminué; les douleurs s'y renouvellent un peu moins souvent et sont moins vives. Le pouls ne donne que 112 pulsations; la figure est un peu plus calme ; la respiration plus libre. Les mêmes moyens sont employés dans la journée; les déjections alvines se continuent avec moins de fréquence, les vomissements deviennent beaucoup plus rares. La malade prend de la tisane de gomme par petite quantité. La pipe de verre est remplacée par une pompe aspirante, on obtient du lait qui est jaune et épais; l'action de la pompe détermine des douleurs assez vives dans les seins. La même médication est continuée la nuit; seulement on met plus d'intervalle entre l'emploi des différents moyens.

Le 16, amélioration sensible : les seins sont gonflés et fournissent chacun, à chaque succion, une demi-once de lait ; la sérosité qui s'écoule du vagin est plus colorée et plus abondante. Le ventre est souple et peu douloureux ; la figure prend de l'expression ; le pouls se relève et ne donne plus que 110 pulsations. Les déjections alvines se renouvellent 6 fois dans la journée; les urines sont rendues en même temps que les matières; point de vomissements ; la respiration est normale ; le moral est calme : même traitement. Le soir, douleurs aiguës au fondement; on y applique 6 sangsues. La malade commence à pouvoir se remuer sans douleur dans son lit.

Le 17, l'état de la malade devient de moins en moins alarmant ; le ventre est encore plus souple que la veille et moins sensible à la pression. Les cataplasmes laudanisés se supportent sans fatigue ; les seins continuent à donner du lait ; les lochies, qui sont sanguinolentes, coulent abondamment; le toucher indique que l'utérus est rentré dans ses limites ordinaires au cinquième jour des couches ; le doigt, en contournant le col, ne fait éprouver aucune douleur ; la peau est molle et halitueuse ; la langue est rose et humide; les gencives n'ont éprouvé aucune altération ; le pouls donne 100 pulsations. Les mêmes moyens ne sont plus répétés qu'à 4 heures de distance. Le soir, vers 3 heures, la région épigastrique est douloureuse et tendue.

Application sur cette partie d'un vésicatoire de 20 centimètres de long sur 14 de large; dans la nuit, emploi de 32 grammes d'onguent napolitain en friction ; la potion calmante provoque des nausées, elle est supprimée.

Le 18, la vésication a produit de larges ampoules; le ventre est diminué de volume, souple, insensible à la pression ; les lochies coulent ; les seins sont tendus et fournissent du lait par la succion ; les piqûres de sangsues sont grosses comme des pois, douloureuses, et semblent vouloir suppurer. La malade souffre à la marge de l'anus ; ténesmes fréquents ; saillies de petites tumeurs hémorrhoïdales; friction sur cette partie avec la pommade suivante : 8 grammes de pommade de concombre, 4 grammes d'onguent napolitain, extrait d'opium privé de narcotine 60 centigrammes. Le pouls est à 95; la peau est halitueuse ; la digestion des boissons est facile; les urines coulent aisément ; point de selles.

Le 19, la journée est parfaite; la malade entre en convalescence.

Dans cette observation, deux moyens nous paraissent nouveaux : les injections opiacées vaginales à une température élevée, l'irritation des glandes mammaires ; les autres moyens ont été employés souvent, mais était-ce avec la même persévérance? Or, la femme se trouvait dans un tel état de gravité que trois médecins avaient cru devoir porter sur elle un pronostic fatal. Aussi, n'est-il pas possible de mettre en doute que le résultat heureux ait été dû au traitement et surtout à l'obstination avec laquelle il a été suivi. Je le récapitulerai pour mieux le faire comprendre :

Dans la nuit du 14 au 15, 36 heures après l'accouchement,

16 frictions mercurielles de 4 grammes chacune;

12 injections vaginales contenant chacune 15 gouttes de laudanum et à la température de 46 degrés cent.;

8 lavements avec addition de 15 gouttes de teinture thébaïque.

La succion du sein fut renouvelée toutes les demi-heures. Une cuillerée de la potion opiacée toutes les heures.

Cette grande quantité d'opium n'eut d'autre effet évident que d'engourdir la douleur et peut-être de faciliter ainsi l'action des autres médicaments. La succion des seins, réitérée, a rappelé avec rapidité l'action sécrétoire dans les glandes mammaires. On la cessa dès que l'irritation abdominale fut diminuée, car elle était douloureuse pour la malade. Les injections opiacées, chaudes, dans le vagin, contribuèrent à calmer la douleur abdominale et à rappeler les lochies qui reparurent au bout de 20 heures.

Dans tout le traitement, on a consommé 16 gram. de laudanum, 160 grammes d'onguent napolitain, et il n'y eut pas le moindre signe de narcotisme, pas la moindre salivation, tant l'absorption des médicaments devient faible chez les sujets dont les fonctions vitales sont si profondément troublées.

La convalescence fut par moment orageuse, comme il arrive à la suite des maladies graves. Il fallut surtout apporter la plus grande attention au régime alimentaire. Mais la malade sortit de toutes ces épreuves et recouvra la santé.

J'ai depuis employé le même traitement et avec le même succès chez deux autres femmes. L'une, à la suite d'une fausse couche, arrivée à 4 mois, éprouva le 3e jour tous les symptômes de la fièvre puerpérale. Le même traitement fut employé : la malade entra en convalescence le 8e jour ; mais la convalescence fut pénible et dura 6 semaines.

La 3e malade n'était pas en couches ; mais l'analogie des symptômes et de la cause de la péritonite me déterminèrent à recourir à peu près aux mêmes moyens de traitement.

La malade, atteinte depuis longtemps de métrite chronique, fut exposée en sortant d'un bain à un courant d'air très-froid. A dater de ce moment, les douleurs les plus violentes se déclarèrent dans l'abdomen, et les symptômes d'une métro-péritonite apparurent. Après une quarantaine de sangsues appliquées sur les points douloureux, j'eus recours aux frictions mercurielles, aux vésicatoires, aux potions opiacées, et la malade guérit.

En général, nous avons tenu nos malades à la diète le moins possible, tout en ayant soin de proportionner l'alimentation aux forces digestives. Dès que le pouls avait cessé d'être fébrile, nous commencions par faire administrer deux cuillerées de bouillon de poulet toutes les trois heures. Successivement, nous passions aux panades légères et aux potages avec le bouillon, jusqu'à ce qu'il fût possible de donner des aliments plu s substantiels.

On peut rapprocher de la méthode thérapeutique, proposée par M. le docteur Maigne, le traitement que M. le docteur Smith (de Varsovie) a exposé et qu'il emprunte au docteur Most. Nous extrayons de son mémoire l'observation suivante :

Madame B., âgée de 32 ans, d'une constitution lymphatico-nerveuse, se plaignait déjà, dans la moitié du dernier mois de sa grossesse, d'oppressions à l'épigastre, de constipation, de céphalalgie sus-orbitaire. La langue était fortement chargée ; la bouche mauvaise ; il y avait de la soif. Nous lui avons donné quelques purgatifs légers qui n'ont produit qu'un soulagement momentané. La malade s'obstinait à ne pas prendre de vomitif jusqu'au jour où, se voyant de plus en plus indisposée, elle consentit à prendre quelques cuillerées d'une solution d'émétique. Trois jours après, elle était accouchée heureusement. Le 3e jour après l'accouchement, on me fit appeler, et je remarquai : douleurs dans le bas-ventre et surtout dans le nombril, vomissements bilieux, frissons, chaleur, pouls 120, soif, inquiétude, peur de la mort. J'ai donné l'ipécacuanha avec l'émétique, ce qui a produit plusieurs vomissements, et la malade s'est sentie mieux. Le lendemain (2 mai 1839), les lochies et le lait ont cessé de couler ; ventre météorisé et douloureux ; pouls petit, à 120 ; diarrhée, strangurie, soif, délire dans la nuit. Voyant la fièvre puerpérale bien caractérisée, j'employai le remède du docteur Most :

Elixir acide de Haller. . . . 4 grammes.
Laudanum de Sydenham. . 2

en prendre toutes les trois heures de 15 à 20 gouttes dans de la tisane d'orge ; injections d'infusion de tilleul dans le vagin, trois fois par jour. Diète, de l'eau fraîche pour boisson.

Le 3, la malade a mieux reposé. La fièvre eut son exacerbation vers le soir (100 pulsations). La langue est humide, la soif moindre ; le lait et les lochies coulent à peine ; le ventre est moins gonflé ; une selle. On cesse les gouttes au bout de 24 heures.

Le 4 mai, nuit inquiète, dix selles fétides ; coliques ; vers le matin, sueur générale ; quelque traces de lochies ; pouls à 98 ; moins d'inquiétude. Les seins commencent à se gonfler ; le ventre est moins douloureux, vers le soir, tous les symptômes se sont aggravés.

Même prescription des gouttes.

Le 5, dans la nuit, six selles bilieuses avec coliques ; inquiétude ; ischurie ; pouls à 87 ; peu de soif ; on contitue les gouttes jusqu'au soir.

Le 6, quatre selles copieuses sans coliques ; la nuit assez bonne ; le pouls à 83 ; angine légère. L'appétit revient ; le lait et les lochies commencent à couler.

Les jours suivants, il y eut deux selles sans coliques par jour, et la malade était rétablie le 12 mai.

Dans cinq autres cas, M. Smith a vu l'élixir de Haller avec le laudanum arrêter également la maladie, comme l'a annoncé le docteur Most. Ce dernier médecin, praticien distingué de l'Allemagne, recommande de ne continuer les gouttes que pendant vingt-quatre heures, puis de s'arrêter et d'en observer l'effet. Si la maladie n'est pas enrayée, on recommence, mais toujours de la même manière.

---

9. *Études sur la fièvre puerpérale;* par le docteur Bouchut, interne lauréat (médaille d'or) des hôpitaux, lauréat de la Faculté, médecin adjoint du bureau de bienfaisance du 10e arrondissement de Paris, membre de la Société anatomique.

(Suite : voir Encycl., t. 138, février 1844, p. 70.)

(Gazette médicale de Paris, n° 10.)

Pronostic. — Si nous voulions restreindre ces considérations de pronostic à l'épidémie observée dans l'hôpital Necker, le résultat, tout en ayant l'exactitude nécessaire, donnerait une fausse idée de la gravité de la fièvre puerpérale. Nous en avons indiqué le motif dans notre introduction en disant que nous avions surtout observé les accidents secondaires de l'épidémie, tandis qu'à la Maternité, par exemple, on ne rencontrait que les accidents primitifs, les plus sérieux de tous. Or, à l'hôpital Necker, nous avons observé 54 femmes atteintes par la fièvre puerpérale; 25 d'entre elles, c'est-à-dire la moitié, ont succombé. A la Maternité, sur 250 malades, il y a eu 230 décès; proportion toute différente, infiniment plus considérable, comme on le voit; d'où il suit que le moment du développement des accidents contribue beaucoup à leur donner de la gravité. Il semble démontré que plus on s'éloigne de la délivrance, moins grandes soient les chances de mortalité.

Le lieu de l'accouchement n'influe pas moins sur la gravité du mal : ainsi, 36 de nos malades avaient accouché à la Maternité; 19, c'est-à-dire un peu plus de moitié, succombèrent : au contraire, 16 étaient restées chez elles et furent néanmoins atteintes par l'épidémie; 6 seulement ont succombé. Quoiqu'il ne paraisse pas très-rigoureux de conclure à l'aide d'un si petit nombre d'observations, ces faits en appellent d'autres, et l'on peut penser *à priori* qu'ils viendront confirmer cette opinion, que la fièvre puerpérale développée dans la ville est beaucoup moins dangereuse que celle qui apparaît dans les maisons d'accouchement.

Causes. — Lorsqu'en traitant de la nature de la fièvre épidémique des femmes en couches, nous cherchions à remonter à la source du mal et à en saisir l'élément primitif, nous désirions connaître la cause matérielle qui favorise son développement. Il s'agit en cet instant de déterminer quelles en sont les causes prédisposantes, sans nous écarter, toutefois, des observations faites sur nos malades.

Placé en dehors et dans un lieu éloigné du foyer épidémique, il nous est impossible de nous occuper des questions de contagion et d'encombrement auxquels les auteurs accordent une importance si considérable; mais il nous est du moins permis d'étudier l'influence de la température et des localités sur la production de l'épidémie qui sévissait à la fois dans la Maternité et dans l'intérieur de la ville. Ces causes sont presque les seules sur lesquelles nous puissions porter notre investigation. Nous nous occuperons ensuite de déterminer avec soin la valeur de quelques causes occasionnelles qui n'eussent pu agir sous l'influence d'une cause générale épidémique, susceptible de convertir les plus légères altérations en accidents fort sérieux et trop souvent funestes. Parmi ces causes, il faut classer l'état antérieur de santé, les difficultés de l'accouchement, l'influence des manœuvres obstétricales, des accidents qui succèdent à l'accouchement, les hémorrhagies utérines, les tranchées, etc.

Dans l'impuissance où étaient les médecins de pénétrer la cause de la fièvre puerpérale, ils recherchèrent dans les conditions atmosphériques une influence qui pût leur rendre compte des épidémies qu'ils observaient. Les opinions les plus opposées ont été soutenues sans que la science ait profité beaucoup de ces dissertations sur le froid et l'humide opposés à la chaleur dans la production des accidents. Nous voyons même avec quelque regret les grands noms de Doublet, Chaussier, Dugès, Baudelocque, associés à ces recherches minutieuses sur les variations de température qui existent au moment des épidémies comme après leur cessation. Cependant je suis loin de blâmer absolument de telles recherches; car, si elles n'ont jamais rien démontré jusqu'ici, il n'est pas impossible qu'un jour on ne puisse en retirer quelque avantage.

Nous n'avons nullement besoin des relevés statistiques fournis par le thermomètre pour croire à cette observation clinique, qui démontre que les suites de couches sont surtout fâcheuses dans les pays froids; et nous appuierons cette opinion des auteurs précédemment cités par le relevé de nos observations, qui indique une fréquence bien plus considérable de la maladie dans les mois les plus froids de l'année. Ainsi, nous avons eu

En Janvier. .	5	malades.	En Juillet. .	1	malades.
Février. .	6	—	Août. . .	1	—
Mars. . .	7	—	Sept. . .	3	—
Avril. . .	8	—	Octobre.	4	—
Mai. . . .	6	—	Novembre.	4	—
Juin. . .	3	—	Décembre.	6	—

L'épidémie a, comme on le voit, prédominé dans la saison froide et humide; et, si l'on se rappelle la température de l'année dernière, on doit savoir combien ont été réguliers les changements survenus aux solstices et aux équinoxes. Ce fut à l'équinoxe du printemps que la température fut la plus basse et la plus humide de toute l'année.

Cependant, en dehors des conditions atmosphériques appréciées par le bureau des longitudes, conditions qui, relativement à la production des épidémies, ne donnent que des résultats dont la valeur est fort contestable, on ne peut, en présence de ces fléaux qui passent sur les cités et déciment les populations, s'empêcher d'admettre, comme malgré soi, qu'il existe dans l'atmosphère une modification puissante qui échappe à l'analyse,

et dont on ignore complétement la nature. Cette modification, qui manifeste sa terrible influence en déterminant au même moment une série d'affections dont la marche et l'expression sont semblables, se révèle encore par l'instabilité des moyens thérapeutiques utiles dans l'épidémie présente, inefficaces, nuisibles même dans celle qui doit lui succéder.

Admettons donc avec les auteurs les éventualités qui résultent de constitutions atmosphériques que nous ne connaissons pas, et nous serons édifiés sur l'étiologie de quelques épidémies qui frappent une contrée tout entière ; mais comment expliquerons-nous celle de la fièvre puerpérale qui sévit dans une petite localité, dans une maison particulière ? L'atmosphère n'est-elle pas la même *intra* et *extra muros?* quel rôle peut-elle jouer dans la production de l'épidémie? Nous ne le savons pas et nous devons probablement toujours l'ignorer : il est inutile de faire plus de conjectures.

L'influence pernicieuse de quelques localités sur le développement de ces épidémies est plus évidente, sans qu'on puisse davantage s'en rendre compte. Elle est démontrée par tant de faits qu'on ne pourrait la contester sans désavantage ; et la fièvre puerpérale en particulier fournirait de nombreux arguments aux promoteurs de cette opinion qu'il ne faudrait pas complétement généraliser.

Les auteurs qui, depuis quelques années, ont écrit sur la fièvre puerpérale, en s'appuyant sur les faits recueillis à la Maternité ou à la Clinique d'accouchements, croyaient le foyer épidémique limité au lieu de leur observation, et ont accordé une immense valeur à l'influence de la localité. Comment résister, disent les uns, aux émanations qui s'élèvent des égouts pour les eaux, les débris d'aliments, les fèces, et pénètrent jusque dans les salles de la Maternité? Comment, disent les autres, l'épidémie ne se développerait-elle pas à la Clinique, dont les salles sont merveilleusement disposées, mais trop voisines des pavillons d'anatomie et continuellement infectées par l'odeur qui s'en exhale? Il semble, en effet, que ces considérations soient sans réplique. Je ne nie pas leur valeur ; mais il est nécessaire d'amoindrir leur portée : car elles ont jeté sur les maisons d'accouchement une défaveur connue du public et partagée par beaucoup de médecins. Il suffira de dire que la fièvre puerpérale fait aussi des victimes parmi les femmes de la ville, qui ne sont pas soumises à ces influences, et que la maladie n'y règne pas seulement comme affection sporadique, mais bien en véritable épidémie. Ainsi, pour revenir sur un résultat déjà indiqué et dont la véritable place se trouve ici, parmi les victimes de l'épidémie qui se sont présentées à l'hôpital Necker, 16 femmes étaient accouchées chez elles et avaient été frappées dans leur domicile ; et sur ce nombre une était de Clichy et l'autre de Vaugirard.

Qu'ils se rassurent donc ceux qui, en présence de faits de fièvre puerpérale observés dans la pratique civile, en accusent la contagion et pensent que les germes de la maladie ont été portés par un médecin des hôpitaux. Qu'ils se rassurent ceux qui poussent la sincérité de leur croyance jusqu'à s'accuser eux-mêmes d'avoir causé la mort de leurs clientes. Qu'ils apaisent leurs remords ; car, dans l'épidémie de l'année dernière, 16 femmes du peuple, confiées à des médecins de la capitale qui ne fréquentent guère nos hôpitaux, ont été atteintes par la maladie.

Quand elle s'observe à la fois dans la ville et dans les maisons d'accouchement, c'est toujours dans ce dernier lieu qu'elle sévit avec plus d'intensité. Il en est de même pour toutes les maladies épidémiques développées dans les hôpitaux ; elles y offrent plus de gravité, et la mortalité est plus considérable.

Il est d'autres causes éloignées, que nous avons qualifiées de causes occasionnelles, dont l'influence semble favoriser l'action épidémique et déterminer l'invasion de la maladie. Ces causes sont, chez quelques femmes, la débilité produite par les privations de la misère, les chagrins, la débauche et l'excès du travail ; chez d'autres, ces causes sont plus directes et se rapportent soit à la longueur du travail et à diverses manœuvres réclamées par les obstacles à la parturition, soit à des accidents survenus pendant les couches : l'impression du froid, les écarts de régime et la funeste habitude qu'ont les femmes de vouloir se lever dès les premiers jours qui suivent l'accouchement. Jamais ces causes n'ont autant d'action qu'au moment des épidémies ; mais il faut dire aussi que souvent le fléau n'a pas besoin de cette intervention et se déclare en quelque sorte d'une manière spontanée. Toutes nos malades appartenaient à cette classe du peuple qui vit de son travail et de ses bras ; quelques-unes seulement dans une position plus élevée, victimes d'une première faute, avaient peut-être souffert de nombreuses privations sans nous le dire, et avaient assurément éprouvé les angoisses morales qui ont tant de prise sur les nouvelles accouchées.

Aucun fait ne se rattache aux difficultés de l'accouchement ou à des manœuvres obstétricales; dans la plupart des cas, le travail a été facile, naturel, et quelquefois seulement un peu trop prolongé. Presque toutes les malades ont été atteintes sans pouvoir remonter à la cause de leur mal, et avouer d'écarts de régime ; quelques-unes avaient commis l'imprudence de se lever trop tôt ; une seule avait été exposée au froid. Celle-ci, au deuxième jour de la couche, fut placée près d'une fenêtre ouverte le temps qu'on mettait à changer son lit ; elle se sentit refroidir et conserva un frisson qui dura pendant quatre heures. La fièvre se déclara et elle eut, comme complication puerpérale, un phlegmon du tissu cellulaire environnant le genou, avec inflammation de cette jointure, un phlegmon diffus de toute la jambe et un phlegmon extra-articulaire autour du poignet.

Traitement. — L'énumération des nombreuses variétés de fièvre puerpérale suffit, je crois, pour démontrer qu'on ne peut en aucune façon assigner de traitement exclusif à cette maladie, qui, d'ailleurs, semble se jouer des formules de la thérapeutique.

Il faut, après avoir puisé dans les ressources médicales un moyen capable de dompter cette influence

pernicieuse que les anciens, dans leur langage métaphorique, appelaient *le génie de l'épidémie*, appliquer à chacune des formes de la maladie le remède qui doit les combattre. C'est, comme on le voit, une médication difficile et complexe, dans laquelle il faut toute la sagacité du maître pour réussir. Il n'est pas, à mon avis, d'affection épidémique qui demande de la part du médecin autant de ressources intellectuelles et de fécondité thérapeutique. Guidé par des succès antérieurs constatés à l'Hôtel-Dieu, et par la connaissance qu'il avait prise du caractère de l'épidémie dernière, M. Trousseau, à l'exemple de Doulcet et des médecins du siècle passé, prescrivit l'ipécacuanha à dose vomitive à la plupart de nos malades. Il ordonnait 1 gramme à 2 grammes de poudre à prendre en trois ou quatre fois dans les vingt-quatre heures.

Cette prescription était remplacée les jours suivants par l'usage de purgatifs assez énergiques, et, de préférence, par des purgatifs drastiques, l'huile de croton en particulier. Ensuite il envoyait à l'adresse de chaque complication des émissions sanguines ou des topiques destinés à les combattre, suivant la circonstance, d'une manière plus spéciale. Il nous répétait ce qu'il disait jadis dans ses leçons cliniques de l'Hôtel-Dieu : « Malgré l'affection locale, « administrez l'ipécacuanha et les évacuants, et vous « disposerez toujours l'organisme à une réaction « avantageuse contre l'infection épidémique. » Souvent, en effet, sous l'influence de cette médication, on obtenait une disparition rapide des accidents, ou au moins une amélioration notable.

Cependant, M. le professeur Trousseau a fait une étude trop approfondie des maladies épidémiques pour croire à la spécificité de ces moyens, Il est le premier à soutenir ce fait, que tel agent thérapeutique, fournissant naguère de très-beaux résultats, perd toute son importance au bout de quelques mois, en vertu des conditions spéciales difficiles à caractériser. Cette observation est surtout exacte lorsqu'il s'agit de constater les moyens destinés à combattre les épidémies.

En effet, si l'on jette un coup d'œil rapide sur les médications alternativement employées dans la fièvre puerpérale, on trouve une liste si étendue, qu'on se croit en droit de conclure à l'impuissance de la thérapeutique. Il est vrai que l'effrayante mortalité qui accompagne l'épidémie justifie ces doutes, malheureusement trop bien fondés ; mais il ne faut pas que le scepticisme aille jusqu'à méconnaître l'évidence. Or, il est incontestable, d'après la tradition, que les saignées, pratiquées par Gordon, Hey, Denman, avaient d'heureux résultats ; que l'épidémie dont parle Doulcet, rebelle à tous les moyens thérapeutiques, céda à l'administration de l'ipécacuanha ; et ainsi à l'égard de tant d'autres remèdes prétendus spécifiques. On se rend compte de l'instabilité de ces moyens par le fait empirique dont nous parlions il n'y a qu'un instant ; le remède utile hier cesse de l'être aujourd'hui. Pourquoi ? Tout le monde l'ignore, et l'on exprime cette observation en disant que le génie épidémique a changé de caractère.

Dans une telle occurrence, sachons qu'il y a des épidémies de fièvre puerpérale qui résistent à tous les agents employés contre elles; que d'autres paraissent se modifier sous l'influence d'un médicament qui, dans une épidémie prochaine, n'aura plus de valeur et devra être remplacé par un autre. Voyons enfin, d'après l'analyse de nos observations, quelle fut notre manière d'agir.

Comme nous l'avons dit, aussitôt qu'une malade atteinte de fièvre puerpérale arrivait dans notre service, on lui administrait l'ipécacuanha. Lorsque la fièvre était légère, et qu'il n'y avait d'autre complication qu'une métrite, la maladie disparaissait très-rapidement. Quand, au contraire, le mal paraissait plus grave, et que, parmi les affections locales, il s'en trouvait quelqu'une qui fût sérieuse, alors le médicament triomphait moins souvent et ne contribuait qu'à établir un amendement passager. Enfin, dans quelques cas, la médication parut être entièrement inutile et sans effet ; les malades succombèrent avec une précipitation désolante.

Rarement l'ipécacuanha fut donné plusieurs fois de suite, s'il paraissait inefficace après l'avoir réitéré ; on prescrivait aussi des purgatifs drastiques qui semblèrent produire des résultats avantageux. L'eau-de-vie allemande, à la dose de 40 grammes, l'huile de croton tiglium, à la dose de 3 gouttes dans un looch, en déterminant d'abondantes garderobes, semblaient améliorer l'état des malades.

Aucune des femmes ne fut primitivement soumise à la saignée ; lorsqu'on pratiqua cette opération, ce fut longtemps après le début des accidents, et pour combattre des complications puerpérales.

Ces complications furent combattues d'une manière différente, suivant la nature de l'affection, suivant son siége et l'importance de l'organe envahi. C'est alors qu'après avoir administré l'ipécacuanha, si la réaction fébrile était intense et s'il existait une phlegmasie d'un organe ou d'un tissu, nous n'hésitions pas à ouvrir la veine ou à appliquer un nombre considérable de sangsues. Ainsi, la saignée a été mise en pratique dans plusieurs cas de pneumonie et de pleurésie, dans la péritonite, la *phlegmatia alba dolens*, etc. Nous avons appliqué des sangsues, au nombre de 80 et 100, sur le ventre des femmes frappées de péritonite autour de leurs articulations, dans quelques cas d'arthrite puerpérale.

Nous n'avons pas employé d'une manière soutenue les bains, les cataplasmes et les lotions émollientes qu'on a l'habitude d'employer en pareille circonstance. Ce sont des moyens hygiéniques qui ont une grande valeur, il est vrai, mais qui sont incapables de modifier la marche de la maladie. Les bains nous ont rendu quelques services dans les cas de complications vers les annexes de l'utérus, et en particulier pour les abcès du bassin. Quant aux cataplasmes, leur usage journalier ne nous a paru avoir d'autre avantage que de calmer l'impatience des malades. Cependant il est plusieurs circonstances dans lesquelles on a fait usage de cataplasmes médicamenteux. A une période avancée de la péritonite, nous prescrivions avec avantage des applications faites avec le mélange de la poudre de ciguë avec les parties intégrantes du cataplasme ordinaire, parties égales de chaque. Dans plusieurs cas d'arthrite, après avoir combattu, par les antiphlogis-

tiques, les accidents inflammatoires, nous nous servions d'un topique sous forme de cataplasme fait avec :

Mie de pain.	1000 grammes.
Alcool camphré. . . .	100
Eau.	q. s.

Le tout arrosé avec 5 grammes de dissolution d'extrait d'opium, 5 gram. d'extrait de belladone, et saupoudré avec 5 grammes de poudre de camphre. Ce cataplasme était maintenu à l'aide de bandes de toile cirée, de flanelle et de toile ordinaire, superposées de manière à empêcher l'évaporation et la décomposition putride. Il restait huit jours en place; c'est sous son influence que nous avons obtenu l'ankylose de trois articulations du genou, devenues le siége de la suppuration, et d'une articulation du coude affectée au même degré.

Enfin, nous mentionnerons les préparations mercurielles données à l'intérieur à quelques malades, plutôt pour obtenir un effet purgatif que comme spécifiques de la fièvre puerpérale. Elles ont été appliquées à l'extérieur sous forme de frictions sur le ventre, dans tous les cas de péritonite ou de métro-péritonite, sans avoir pu obtenir une amélioration évidente. Ces médicaments n'ont d'ailleurs pas occasionné d'accidents, si ce n'est, une seule fois, une salivation mercurielle un peu intense. Nous prenions cependant la précaution d'observer les gencives, et l'on faisait cesser les frictions et nettoyer la peau déjà soumise à la médication, lorsqu'apparaissait le gonflement des gencives.

Il est enfin une quantité d'autres prescriptions faites pour remplir certaines indications fournies par les symptômes des diverses affections locales. Cette action thérapeutique ne concerne en aucune façon la fièvre épidémique des femmes en couches, et se rapporte aux lésions organiques qui viennent la compliquer. L'énumération de ces agents sera beaucoup mieux placée à la suite de l'histoire de chaque complication en particulier.

Parmi ces complications, il en est une qui a excité à un degré extrême l'intérêt et l'attention des médecins : c'est la *phlegmatia alba dolens*. Nous en avons fait l'objet d'un second travail, qui sera publié prochainement dans ce journal.

---

10. *Deuxième mémoire sur le traitement des affections scrofuleuses par les préparations de feuilles de noyer ;* par G. Negrier, professeur à l'Ecole préparatoire de médecine d'Angers, etc.

(Suite : voir Encyclog., (juin 1843), t. 130, p. 188.)

(Archives générales de Médecine, frévier 1844.)

Depuis l'époque où j'ai publié mes premières observations sur ce sujet, j'ai continué d'étudier avec persévérance les effets de cette médication. C'est surtout quand il s'agit d'affections habituellement chroniques, et qui sont autant de conséquences d'un état morbide de l'économie tout entière, que l'on doit poursuivre patiemment ses expériences thérapeutiques, et savoir attendre du temps l'appréciation de leur valeur réelle. En donnant aujourd'hui l'exposé sommaire des résultats obtenus dans les différents cas que j'avais rapportés, je montrerai du moins la conscience avec laquelle j'ai procédé, et peut-être accordera-t-on plus de confiance à mes paroles, et à l'action curative des feuilles de noyer.

J'espérais, en attendant jusqu'ici, avoir le contrôle pratique d'un certain nombre de mes confrères; je comptais surtout sur l'emploi de mon traitement dans les hôpitaux, où les comparaisons sont nombreuses et faciles. Mais je ne sache pas qu'il ait été expérimenté avec la suite convenable; et vraisemblablement cela est résulté des changements qui s'effectuent, par semestre, dans le service médical où ces expérimentations pouvaient être faites avec fruit. D'un autre côté, je sais que l'emploi des préparations de feuilles de noyer est devenu usuel dans les mains d'un assez grand nombre de médecins, et à Paris surtout, dans la pratique particulière; mais si l'usage fréquent de ce traitement autorise à penser qu'on en retire de bons effets, aucune publication ne m'en a donné autrement la confirmation, à l'exception de celle de M. le docteur Kerentzwald, de Bonn, qui a rapporté six faits de guérison.

M. le docteur Cunier en a dit aussi quelques mots dans sa *Revue ophthalmologique*. Je les rappellerai textuellement quand je parlerai du traitement des ophthalmies scrofuleuses.

Je n'attendrai donc pas plus longtemps pour compléter ma tâche, et donner la suite de l'histoire médicale des sujets traités avant 1841. Beaucoup d'entre eux n'étaient pas guéris ; plusieurs devaient succomber ; d'autres, horriblement dévorés par le mal, donnaient cependant encore l'espoir d'y échapper ; enfin, quelques-uns de ceux qui semblaient guéris éprouvèrent des récidives.

De plus, je publierai un assez bon nombre de faits nouveaux, qui me paraissent confirmer de plus en plus les propriétés médicales et *spéciales* des feuilles de noyer.

Dans ce deuxième mémoire, je compléterai d'abord, comme je viens de le dire, l'histoire de chacun des sujets dont j'ai déjà parlé ; ce complément était nécessaire pour prouver ce que j'ai avancé sur la solidité des guérisons obtenues. En second lieu, je rapporterai la nouvelle liste des sujets traités depuis la publication du premier mémoire.

Ire *série.*— Sous le titre d'*engorgements strumeux non ulcérés*, je rapportais 10 faits.

Je rappelle ici que le traitement eut une action manifeste et favorable *dans tous les cas ;* mais cette action fut généralement *très-lente* à se faire sentir sur les sympômes *locaux*, tandis que son influence sur les fonctions de la digestion fut assez prompte. Les malades sentirent leur énergie s'accroître, et les couleurs de la santé ne tardèrent pas à reparaître.

Je n'avais obtenu dans cette série que quatre guérisons, et encore un des sujets éprouva bientôt une rechute dont il se rétablit plus tard.

Voici maintenant les renseignements que j'ai pu me procurer sur chacun des sujets de cette série :

1° Le premier sujet, Giraud (Joséphine), est resté guéri.

2° Truffier (Anne) habite encore l'Hospice général; elle est restée guérie.

3° Ménard est *entièrement* guéri depuis plus de 2 ans, et depuis ce temps il n'a pas éprouvé la plus légère indisposition ayant quelque rapport à son affection scrofuleuse.

4° Constance est guérie ; elle a éprouvé quelques nouveaux gonflements ganglionaires : *aujourd'hui* il ne reste que quelques petits noyaux indurés et indolents.

5° Toulon (Jeanny) me semblait guérie ; elle avait repris ses occupations. Elle n'est plus à Angers; je ne sais ce qu'elle est devenue.

6° Jaquet (Louis) est resté parfaitement guéri ; la vigueur de sa constitution actuelle répond de son avenir : il habite les Ponts-de-Cé.

7° Bausset (Louise) ne s'est plus représentée à ma consultation.

8° Bourgeoneau (Pierre) est maintenant domestique ; il est parfaitement guéri. Il fut affecté d'un nouvel engorgement pendant l'hiver de 1840 à 1841. Le traitement fut repris à cette époque, et le malade guérit complétement.

9° Boulay (Maria) est restée guérie depuis le mois de juin 1841. Elle habite Angers, de même que le sujet précédent.

10° Davineau est resté parfaitement et solidement guéri, depuis le mois d'avril 1841.

En résumant en quelques mots l'état actuel des sujets qui formaient la première série, traités avant 1841 et depuis cette époque, on voit que 8 des 10 sujets qui sont encore à Angers ou aux environs sont depuis longtemps guéris ; j'ignore l'état des 2 sujets absents.

2e *série. — Ophthalmies scrofuleuses.* — Cette 2e série, dans mon premier mémoire, ne se composait que de quatre faits. On sait qu'un des sujets mourut en 1839, après la guérison de l'ophthalmie ; les trois autres sont restés guéris jusqu'à ce jour sans aucune rechute.

3e *série. — Engorgements strumeux abcédés.* — Cette série était nombreuse ; elle se composait de 20 faits. Voici les renseignements que j'ai pu recueillir sur chacun des sujets :

1° Davy (Auguste), guéri en 1841, n'a pas éprouvé de rechutes; il habite chez sa mère, à Paris.

2° Neau (Auguste), indiqué comme guéri, est resté tel jusqu'à ce jour. Il habite Angers.

3° Oger (Modeste), guérie une première fois en 1839, éprouva une rechute en 1840; elle fut peu grave. Cette jeune fille est restée guérie depuis lors, et jouit d'une santé florissante depuis le 18 juin 1840. Elle habite les Ponts-de-Cé.

4° Gazeau (Louis), guéri en 1841, n'a éprouvé aucun nouvel accident.

5° Chalumeau (Célanie), guérie d'abord, éprouva une recrudescence du mal en 1841. Un traitement de quelques mois suffit alors pour rétablir la santé. Je ne sais où habite cette enfant.

6° Berloquin (Sidonie) est partie pour Nantes en 1841. Cette malade avait beaucoup gagné par le traitement ; à son départ, elle portait encore trois petites plaies. Je n'ai plus entendu parler de cette enfant.

7° Rosalie (Joubert), guérie en 1841, n'a pas éprouvé de rechutes; elle habite l'Hospice général à Angers.

8° Delaunay (Louise) ; guérison qui ne s'est pas démentie depuis le Ier juillet 1840. Cette jeune fille habite le village d'Avrillé, près d'Angers.

9° Pasquier (Agathe) est aujourd'hui tapissière à Angers ; elle est restée guérie, sans aucune rechute.

10° Berthier (Marie), qui avait été rapidement guérie en 1837, est morte de phthisie tuberculeuse en 1842.

11° Noyer (Désirée) habite Paris. On m'a dit, à l'Hospice général, qu'elle avait toujours conservé sa santé.

12° Priou (Anne) n'a éprouvé aucune rechute; cette jeune fille habite l'Hospice général, attachée au service de la pharmacie.

13° Je n'ai pu me procurer de renseignements précis sur Marguerite Frioul; on m'assure cependant qu'elle est restée guérie.

14° L'abbé F..., guéri en 1838, est resté tel depuis lors. Il habite Cholet.

15° Paimot (Emilie), guérie en 1838, est morte en 1841, à l'hospice des Incurables, dans une attaque d'épilepsie.

16° Toulon (Théodore) ; j'ignore ce qu'est devenu ce malade, pour lequel le traitement avait été favorable.

17° Landrin est mort de son affection scrofuleuse en 1841. L'état de cet enfant était amélioré à tel point, lors de son départ pour Morannes, que j'osai espérer qu'il guérirait : je me suis trompé.

En recherchant ce qui est advenu des 17 sujets de la 3e série, vivant en 1841, on voit d'abord que 3 d'entre eux ont succombé : l'un, de phthisie tuberculeuse, Marie Berthier ; le second, pendant une attaque d'épilepsie, Emilie Paimot ; et le troisième, de l'affection scrofuleuse, Landrin. Des 6 sujets de cette 3e série, morts de 1837 à 1842, 4 ont évidemment succombé à la phthisie pulmonaire. Les deux derniers n'ont point été examinés ; mais je suis fondé à penser qu'il en a été de même pour chacun d'eux, d'après les renseignements que je me suis procurés, et qui m'ont appris qu'ils avaient *beaucoup toussé* et *craché du pus*. On sait d'ailleurs combien les tubercules pulmonaires existent fréquemment chez les scrofuleux, et que leur présence est une coïncidence presque habituelle de ce genre d'affection.

Les guérisons obtenues en 1841, dans la 3e série, étaient au nombre de quatorze ; le chiffre ne s'est point augmenté : ce n'est pas que les sujets en voie de guérison n'aient vu celle-ci se consolider définitivement, à l'exception de Landrin ; car tous ceux qui n'ont pas succombé sont actuellement guéris. Le nombre des succès a donc augmenté de trois, comme celui des décès.

4e *série. — Gonflements et caries scrofuleuses des os.* — Cette 4e série de mon premier mémoire se composait de 19 faits, divisés en 2 groupes. Les 8 malades du premier groupe étaient atteints de gonflements et de carie des os courts des pieds et des mains. J'ai réuni dans le second groupe les ca-

ries des grandes articulations : ces derniers cas, très-graves, étaient au nombre de 11.

Au mois d'avril 1841, 8 des 19 malades de cette série étaient guéris ; tous les autres avaient éprouvé une amélioration marquée dans leur état.

Deux des sujets appartenant au 2° groupe avaient succombé à la phthisie tuberculeuse. Je vais donner des renseignements sur les 17 sujets vivants en 1841.

1° Neau (Charles) est actuellement à Paris, chez sa mère : on m'a assuré qu'il était resté guéri, comme il l'était à son départ.

2° Aufray (Charles) est sorti guéri de l'hospice ; ses maux sont revenus depuis. Il est aujourd'hui chez son père, qui est dans une profonde indigence ; je suppose que son état a pu s'aggraver.

3° Mercier (Joseph) habite Angers. Il est resté guéri ; il n'a pas éprouvé de rechute.

4° Neau (Vincent) est aujourd'hui un enfant *svelte, actif et très-intelligent* : il habite l'Hospice général. Sa santé ne s'est jamais démentie depuis 3 ans, et cependant, malgré cela, il existe toujours un petit trajet fistuleux sur le dos de la main gauche, dont *les os ne sont pas gonflés*. Sans doute une nécrose partielle entretient la plaie ?

5° Coutant (Florence) n'a pu être retrouvée ; je ne sais où habite cette enfant.

6° Avril (Marie), du 2° groupe, est actuellement guérie ; elle l'a toujours été depuis 1839. Cette jeune fille habite l'hospice des Incurables, comme fille de service. Son coude est *ankylosé*.

7° Liscavoye est restée guérie ; elle habite chez sa mère, à Angers.

8° Partenaire (Pierre) (2° groupe), complétement guéri et marchant *sans béquilles*, a été condamné, en 1841, pour vol dans l'hospice. Il est mort en 1842, à la maison de détention de Fontevrault. On m'a assuré qu'il avait succombé à la phthisie tuberculeuse.

9° Berthelmot (Maria) (2° groupe), véritable martyre des scrofules, dont l'état déplorable avait été amélioré à ce point que cette enfant avait pu marcher *seule* et venir à mon cabinet, vers la fin d'août 1840, après 5 mois de traitement, fut atteinte de nouveau pendant la saison froide qui suivit. Son coude, dont la plaie n'avait pas cessé de couler, se gonfla beaucoup. Une ophthalmie, aussi intense que celle qu'elle avait déjà éprouvée au mois d'août précédent, et dont un traitement de 25 jours l'avait guérie, la frappa de nouveau. La bouche s'entoura de plaies croûteuses. Il se forma des abcès aux mollets : ces foyers de suppuration se firent jour par *onze ouvertures ;* enfin, la cuisse gauche fut envahie par un vaste abcès. Tous ces nouveaux symptômes furent combattus dans le courant de l'année 1841. Il n'existait plus, de tant de plaies, que 4 trajets fistuleux : 2 à la cuisse gauche, 2 au coude gauche.

L'hiver suivant fut encore fâcheux pour la pauvre petite malade, qui resta plusieurs mois sans que j'en entendisse parler : elle continuait, *disent les parents*, les infusions de feuilles de noyer. Le 20 mars 1842, lorsque je visitai cette enfant, l'épine formait une saillie anguleuse à la 12e vertèbre dorsale. Il y avait tuméfaction des chairs environnantes, douleurs à la percussion la plus légère ; de nouvelles plaies s'étaient encore ouvertes au coude et aux cuisses. Une fièvre hectique minait la malade ; une toux fréquente et des crachats purulents complétaient ce triste tableau.

Au mois d'avril, le corps de la vertèbre indiquée parut *complétement affaissé ;* la colonne se couda à angle très-prononcé ; un abcès par congestion se fit jour au flanc gauche, au-dessus de l'épine iliaque supérieure.

A cette époque aussi, le traitement par les feuilles de noyer fut repris avec une nouvelle activité ; il consista particulièrement *en bains multipliés* de décoction de feuilles ; le traitement interne ne fut pas moins actif.

Le 8 août 1843, Berthelmot (Maria), dont les lombes font une saillie anguleuse de 3 à 4 centimètres, porte une plaie fistuleuse étroite, qui communique avec la vertèbre altérée. A l'exception de cette plaie, qui fournit peu de matière, *toutes les autres sont entièrement cicatrisées depuis trois mois*. Le coude gauche, *déformé*, est complétement *ankylosé ;* toutes les autres articulations sont mobiles.

La malade *marche seule* depuis le mois de mai 1843, ce qu'elle n'avait pas fait depuis le mois de septembre 1840. Elle ne tousse plus depuis longtemps. La santé générale paraît bonne ; l'appétit est considérable : est-ce l'annonce d'une guérison complète ?

Je ne me hasarderai point, cette fois, à répondre affirmativement à cette question ; je dirai seulement que le traitement a combattu avec succès des désordres qui, sans être ni aussi nombreux ni aussi graves, entraînent ordinairement la mort. Cette observation est précieuse, en ce sens qu'elle empêchera de désespérer entièrement du salut des scrofuleux, *quelle que soit la gravité de leur état*.

10° Gourdon (Julie), affectée d'une carie de la clavicule, est un des sujets pour lesquels le traitement par les préparations de noyer a été d'une complète efficacité. Cette jeune fille, *chétive, malingre*, a grandi, s'est fortifiée en même temps que la maladie de l'os se guérissait sans aucun retour. Cette jeune fille habite Saint-Léonard.

11° Maugeon (Sophie) habite Angers ; elle est restée complétement guérie. L'articulation du pied est ankylosée ; le talon est relevé. La jeune fille marche néanmoins facilement, et boite à peine.

12° Despla... Ce malade a quitté Angers ; je n'en ai plus entendu parler. Son état n'offrait pas de gravité.

13° Leseur (Louise). Cette pauvre fille, aussi misérable que Maria Berthelmot, avait été guérie, en 1840, de quelques plaies au cou et à l'aisselle. La carie de l'articulation du pied donnait moins de suppuration. Cette amélioration ne continua pas. Le pied malade se gonfla de nouveau ; une sanie très-abondante s'en écoulait. La sonde faisait reconnaître sur l'astragale une grande surface rugueuse.

L'épine dorsale fut plus douloureuse, au point même qui avait été d'abord malade. L'apophyse épineuse de la 8e vertèbre dorsale *fit une saillie très-marquée*. Sur la droite et sur la gauche de ce point, et très-profondément, on sentait *manifestement* la fluctuation d'un liquide.

Ce ne fut pas tout encore : l'arcade sourcilière

gauche, vers l'angle externe de l'œil, se gonfla ; il s'y forma une collection purulente. Une semblable altération se manifesta sur la branche droite de la mâchoire : ces deux abcès s'ouvrirent spontanément et à la même époque.

Pour combattre les progrès de la carie vertébrale, j'ouvris deux larges cautères aux deux côtés de la vertèbre altérée, sur la tumeur fluctuante. Le traitement général interne par les préparations de feuilles de noyer fut continué activement. Le pied fut *baigné et pansé* avec la *décoction de ces feuilles*.

Ces soins eurent un heureux résultat : la carie vertébrale *guérit*, les abcès *furent résorbés*, et Louise, qui depuis longtemps ne pouvait se transporter de son lit à sa chaise que courbée en double et avec douleurs, put se tenir *droite* et *marcher ;* ce qu'elle a toujours fait depuis la guérison de la carie dorsale. Cette dernière affection ne s'est pas renouvelée.

En 1841, la malade fut atteinte de phthisie tuberculeuse. On reconnut évidemment une matité très-prononcée dans la région sous-claviculaire, des deux côtés, et vers la partie postérieure et supérieure du poumon droit. Les crachats étaient *purulents*, avec fièvre, sueurs nocturnes et dévoiement. La malade, contre *mon attente*, résista à tout.

En 1842, l'astragale fut *complétement rejetée* du pied. Je possède cet os, ou plutôt le reste de cet os, ayant 4 centimètres dans un sens et 3 dans l'autre diamètre. La surface lisse de l'os est détruite presque sur tous les points.

(Août 1843.) L'articulation du pied est en partie ankylosée. Les plaies donnent peu de suppuration. La malade peut marcher *plusieurs centaines de pas* avec *un seul bâton*, ce qu'elle n'avait point fait depuis 5 ans. Louise a pris de l'embonpoint ; elle mange *énormément ;* mais sa voix, qui est éteinte depuis plusieurs mois, une toux assez fréquente, avec quelques crachats opaques, me font craindre une récrudescence de l'affection tuberculeuse des poumons.

14° Ferruau (Frédéric) est resté parfaitement guéri depuis 1839.

15° Le prêtre Jean, comme le sujet précédent, habite la commune de Brain-sur-l'Authyon. Comme Ferruau, il est resté guéri, sans aucune rechute, depuis 1840. Ces deux jeunes gens étaient atteints de caries de l'articulation du pied ; *plusieurs fragments osseux* avaient attesté toute la gravité du mal.

16° Frémond, sujet du 55e fait du 1er mémoire, avait obtenu quelque amélioration dans son état, qui était véritablement affreux. Il marchait déjà avec des béquilles. Le traitement n'a plus été suivi. Je sais que sa situation est devenue déplorable. Je n'ose exprimer toute ma pensée sur ceux à qui appartient ce pauvre enfant.

17° Charlotte Françoise, inscrite au 1er mémoire, sous le n° 42, et Delaunay (Anne), sous le n° 45, sont mortes de phthisie tuberculeuse.

En résumant l'état actuel des sujets de la 4e série, on peut voir que deux des sujets qui n'étaient point encore guéris en 1841 le sont aujourd'hui ; ce qui porte à 10 le nombre des sujets guéris dans cette série.

Parmi les enfants qui ont succombé, je signalerai aussi la jeune Delaunay, qui avait d'abord éprouvé une grande amélioration : de nouveaux gonflements osseux, de nouvelles ulcérations, se manifestèrent ultérieurement ; et quand elle succomba, son corps en était couvert. Deux des sujets de cette 4e série, que je croyais perdus, Maria Berthelmot et Louise Leseur, ont éprouvé une grande amélioration ; j'ose croire à leur guérison, qui ne sera due, *très-évidemment* pour moi, qu'à la persévérance dans le traitement.

Il est assez rare de voir des malades guérir d'une carie vertébrale avec abcès par congestion, pour que je rappelle ici le résultat obtenu. Je pourrais encore citer un autre cas de guérison, dans lequel de vastes abcès par congestion, s'ouvrant dans l'aine et au pourtour de l'articulation coxo-fémorale droite, provenaient de l'altération du corps d'une des vertèbres lombaires. Le malade, traité par le docteur Mirault, mon frère, a fait longtemps usage des préparations de feuilles de noyer. J'aurais rapporté cette observation avec détails, si les préparations de feuilles de noyer avaient été le seul médicament mis en usage ; mais on employa aussi le quinquina, le fer, la gentiane, etc.

Faits nouveaux.

Je rangerai les observations que je vais rapporter dans l'ordre que j'ai déjà suivi : ce seront d'abord les cas d'engorgements strumeux simples, puis les ophthalmies scrofuleuses ; viendront ensuite les tumeurs scrofuleuses ulcérées, et les caries des articulations.

Engorgements strumeux.

1er *fait.* — Bodineau (Rosalie), née à Angers, 9 ans, lèvres et ailes du nez grosses, yeux bruns, cheveux châtains, peau molle ; embonpoint assez prononcé.

Cette jeune fille a été traitée et guérie d'une ophthalmie scrofuleuse par les feuilles de noyer, au mois de juin 1840. Le traitement avait exigé 26 *jours*. Je n'avais pas mentionné ce fait dans mon premier mémoire, parce que Rosalie n'avait pas été ramenée à ma consultation.

Le 16 juin 1843, ce même sujet s'est présenté avec un *engorgement considérable des ganglions sous-maxillaires des deux côtés*. L'œil droit était malade ; les conjonctives palpébrales et oculaires étaient boursouflées ; plusieurs taches leucomateuses existaient sur les cornées ; il y avait photophobie.

Le traitement par le noyer a commencé le même jour. (Sirop ; infusions de feuilles fraîches ; purgations de 10 en 10 jours, avec le sulfate de magnésie.)

La guérison était *complète* au 5e mois de traitement. L'histoire de l'ophthalmie sera rapportée plus loin.

2e *fait.* — Gendre..., cordonnier, 17 ans, né à Angers. Grande taille ; peau blanche et rosée ; formes efféminées ; lèvres grosses et vermeilles ; cheveux châtain clair ; indolence habituelle. Bon appétit, bon sommeil.

G... porte sous les oreilles deux tumeurs du volume d'un œuf, empâtées, dans lesquelles on connaît, par la pression, *quelques noyaux plus fermes* que le

issu ambiant. Les engorgements existent depuis 6 mois ; ils se sont accrus lentement.

Le traitement par les feuilles de noyer a commencé le 15 juillet 1843. Il a consisté en infusions de feuilles fraîches, avec sirop ; aucun topique. Bains de rivières, 3 par semaine.

Vingt jours de ce traitement tonique ont été suffisants pour diminuer les tumeurs cervicales des *deux tiers de leur volume*. Le malade, qui doit se rendre à la Rochelle, prendra des bains de mer ; il continuera l'usage des feuilles de noyer.

Ce fait offre un exemple d'une influence rapide du médicament. Ce résultat n'est pas ordinaire, comme je l'ai déjà fait remarquer. J'ai été consulté pour quelques autres malades, offrant de même des engorgements strumeux du cou : je leur ai prescrit le même traitement. Je ne les ai plus revus ; je puis supposer qu'ils ont obtenu une amélioration dans leur état.

Ophthalmies scrofuleuses.

J'ai recueilli cinq cas d'ophthalmies *traitées* et *guéries* par les *seules* préparations de feuilles de noyer. En voici l'historique succinct :

1er *fait.* — Bodineau (Rosalie), âgée de 9 ans. (J'ai parlé plus haut de sa constitution). Une nouvelle ophthalmie scrofuleuse frappa la malade au mois de juin 1843. Cette petite malade était en même temps affectée d'engorgements ganglionaires au cou.

Le seul topique dont on se soit servi, comme traitement local, a été, de même que l'année précédente, le collyre, indiqué dans le premier mémoire. La maladie des yeux *ne dura pas un mois*.

2e *fait.* — Poirier (Emma), de Cholet, âgée de 4 ans et demi ; affectée, depuis 10 *mois*, d'une double ophthalmie, que l'aspect des yeux, les traits du visage et la constitution générale du sujet, me firent qualifier de scrofuleuse.

Cette enfant avait été infructueusement traitée depuis les premiers jours de la maladie. Les moyens mis en usage consistèrent en applications répétées de sangsues, en vésicatoires à la nuque et aux bras, en purgations, à plusieurs reprises. Le régime alimentaire fut adoucissant, et les boissons émollientes.

Je vis l'enfant pour la première fois le 12 août 1843. Il lui était tout à fait impossible de supporter la moindre lumière. Cette photophobie, qui remontait aux premiers jours de l'affection, n'avait été *aucunement modifiée* par les traitements antérieurs. Les yeux, à l'extérieur, étaient gonflés, chauds et larmoyants. Je ne pus parvenir à en écarter les paupières, pour juger de l'état des cornées. Les tempes, le front et le cou étaient parsemés de boutons croûteux.

La petite malade fut soumise au traitement par les feuilles de noyer, à partir du 16 août. Elle prit, chaque jour, 3 cuillerées à bouche de sirop de feuilles de noyer, et 3 tasses d'infusion de ces feuilles fraîches ; les yeux furent bassinés, 3 ou 4 fois dans les 24 heures, avec le collyre que j'ai indiqué.

L'enfant éprouva un mieux général dès le 10e *jour* du traitement. *Au* 20e, elle put *ouvrir* les yeux ; elle se promenait dès lors, la tête couverte d'un voile vert. Je conseillai les bains de mer. L'enfant en a pris un grand nombre jusqu'au 15 septembre ; le traitement par les feuilles de noyer n'a pas été discontinué pendant ce temps.

Le 24 septembre, la malade a été amenée à Angers. Elle se promène au *grand jour* et *sans voile* depuis trois semaines. On peut dire que la guérison est complète depuis les premiers jours du mois de septembre. La santé générale est bonne. La transparence des cornées n'est pas parfaite, et l'enfant souffre encore, quand on tient les paupières écartées quelques instants ; elle fronce les sourcils, lorsqu'elle marche au soleil ; du reste, elle voit les objets les plus petits. J'ai conseillé de continuer les préparations de feuilles de noyer à l'intérieur pendant l'hiver.

Quelques personnes diront peut-être que la guérison n'est pas exclusivement ici le résultat du traitement par les feuilles de noyer, et qu'on doit l'attribuer surtout aux bains de mer : les faits suivants répondront à cette objection.

3e *fait.* — Joubert (Rosalie), enfant de 10 ans, habitant la maison religieuse des dames Augustines, a été traitée presque exclusivement par les sœurs de cette communauté.

« Elle portait d'horribles plaies sous les deux oreilles ; ses yeux, *surtout*, étaient fort malades ; depuis *un an et demi* elle ne pouvait *aucunement les ouvrir ;* il s'écoulait des paupières des larmes abondantes et brûlantes. » Ce sont les paroles de la sœur qui a fait suivre le traitement.

Les yeux ont été soigneusement lavés avec la décoction de feuilles de noyer. L'extrait de ces feuilles fut administré en pilules ; quelquefois, mais plus rarement, en sirop. L'enfant a été entièrement guérie de tous ses maux *en moins de* 1 *mois*, et *depuis* 2 *ans* sa santé a été constamment parfaite. Les cicatrices des plaies du cou sont blanches et solides. J'ai vu la petite Joubert le 27 septembre 1843. Cette enfant, dont les traits rappellent ceux des nègres des races inférieures, a tous les signes d'une santé solide. Les yeux ne conservent aucune trace de l'affection dont ils ont souffert si longtemps.

4e *fait.* — Je passais dans la ville de Brissac au retour d'une inspection du jury médical, au mois de juillet 1843, quand on me consulta pour une malheureuse enfant qui, depuis *plusieurs années*, sans être aveugle, ne pouvait cependant ouvrir les yeux ; elle ne voulait aucunement sortir d'un coin obscur près de la cheminée de la chambre. En examinant cette petite fille, éminemment scrofuleuse, je reconnus une affection pour laquelle le traitement par les feuilles de noyer devait être efficace. Je prescrivis les infusions de feuilles fraîches et le sirop à l'intérieur, et le collyre, comme seul topique.

J'appris indirectement, vers la fin du mois de septembre, que l'enfant de Brissac allait beaucoup mieux, *qu'elle courait les chemins ;* je m'adressai à M. le docteur Reuillé, médecin du lieu, pour obtenir des renseignements certains sur la petite malade ; voici les notes qui m'ont été transmises par mon honorable confrère : « Pelu (Eléonore), âgée de 10 ans, était malade depuis 6 *ans*. Depuis 6 ans aussi, la petite a suivi, plus ou moins assidument, un traitement par les sangsues, les révulsifs, la tisane de houblon, et tous les amers. C'est pendant la

durée de ce traitement qu'elle a perdu complétement l'œil gauche; quelquefois mieux, quelquefois plus mal, je ne l'ai jamais vue aussi bien qu'aujourd'hui.

« Le traitement (par le noyer) commença le lendemain de votre passage. Après 20 jours de votre traitement, l'œil droit a perdu de sa rougeur, le nuage de la cornée a sensiblement diminué d'étendue; mais la rougeur, l'inflammation de l'œil gauche sont à peu près les mêmes. C'est à cette époque que le grand jour *put être supporté.*

« Aujourd'hui, j'aperçois encore, avec grande peine, un petit nuage à la partie la plus déclive de la cornée : je pense que, sous quelques jours, il ne sera plus possible de l'apercevoir.

« La santé générale n'a rien gagné, rien perdu ; la petite scrofuleuse ne s'est jamais plainte que de ses yeux. La constitution de l'enfant est éminemment scrofuleuse ; la *face bouffie*, etc. C'est avec plaisir que je vous transmets sans retard ces renseignements. — 28 octobre 1843. »

M. le docteur Réullié est le médecin qui a traité la petite malade.

5e *fait.* — Marie ***, fille-mère, reçue à la salle d'accouchement dans le 8e mois de sa grossesse, est placée au lit n° 5 (juin 1843).

Cette fille est âgée de 24 ans; elle est grande, forte; ses lèvres sont épaisses; les ailes du nez sont larges et grosses.

A son arrivée à la salle, les deux yeux étaient fermés et contractés violemment. Ils ne pouvaient, en aucune façon, supporter la moindre lumière. Des larmes abondantes et âcres coulaient sur les joues. La malade tient constamment ses mains appliquées sur les yeux, quoiqu'elle soit enfermée par des rideaux épais, d'étoffe verte.

Cette affection des yeux est la troisième qu'éprouve cette malade. Les deux premières durèrent *fort longtemps ;* elles laissèrent après elles, sur les deux cornées, des opacités assez considérables pour diminuer sensiblement la vision.

Le 10 juin 1843, jour de l'admission de la malade à l'hospice, il me fut impossible de juger intérieurement de l'état de ses yeux. Je fis pratiquer une saignée. Le lendemain, on administra 3 verres d'eau de Sedlitz, et la malade fut immédiatement soumise au traitement par les feuilles de noyer, tant intérieurement qu'en topique.(Infusions de feuilles fraîches, avec sirop, et collyre opiacé, pour topique.)

La saignée ne parut avoir aucune influence, *au moins immédiate,* sur la photophobie, car les yeux semblèrent *presque aussi impressionnés* par la lumière, jusqu'au 6e jour du traitement.

Ce fut à partir du lendemain que la malade commença à ressentir une diminution dans ses souffrances. Elle put alors bassiner ses yeux avec plus de facilité, mais toujours renfermée exactement par ses rideaux.

Le 12e *jour* du traitement, je pus écarter les paupières. Les cornées n'avaient plus leur transparence normale. La malade, cependant, disait y voir *presque aussi bien* qu'avant cette dernière attaque. Ses yeux, disait-elle encore, avaient de nombreuses *taies.*

16 *jours* de traitement par les préparations de feuilles de noyer ont suffi pour la guérison de cette affection, dont le début, cependant, avait été intense.

L'accouchement s'est effectué au terme normal. Lorsque Marie est sortie, 8 jours après sa délivrance, elle *pouvait soutenir tout l'éclat du jour;* elle s'était déjà promenée dans le jardin, sans garde-vue.

Je n'ai eu à traiter, depuis 1841, que ces cinq cas d'ophthalmie scrofuleuse; on a vu que le mal avait *toujours* cédé assez promptement au traitement. Ce dernier fait, que j'ai rapporté avec détails, en dit plus, à lui seul, en faveur du traitement, que tout ce que je pourrais ajouter sur ce point; il fournit une réponse péremptoire aux réflexions de M. le docteur Cunier (*Archives d'ophthalmologie*, mai 1841, pages 74-75), qui, sans aucun fait contradictoire et sur cette seule recommandation *que je fais :* « d'être persévérant dans l'emploi des remèdes, » en a conclu « que les remèdes vantés ne sont pas plus héroïques que tant d'autres exaltés et abandonnés tour à tour. »

Comme on le voit, je suis persévérant aussi à reproduire des faits confirmatifs des succès que j'ai annoncés, et je *persiste à dire* que, dans les cas d'ophthalmies évidemment scrofuleuses, tels que ceux dont j'ai parlé plus haut, il est *fort rare* d'obtenir une cessation des accidents, et je puis dire la guérison, en un espace de temps aussi court que celui que j'ai annoncé (de 16 à 26 jours), par tout autre traitement, voire même par les sétons associés à l'hydrochlorate de baryte, comme le conseille M. Payan.

Ces guérisons des ophthalmies scrofuleuses fixeront l'attention des praticiens, j'en suis certain, et je souhaite vivement que les médecins qui voudront suivre mon exemple veuillent bien rendre compte des faits de leur pratique.

Engorgements strumeux ulcérés.

1er *fait.*—Marbreaux (Gabriela), enfant de 6 ans, bien développée, sanguine; tissu cellulaire abondant; peau colorée et brune; yeux bruns. Gabriela habite, depuis sa naissance, un quartier bas, inondé chaque hiver.

Cette enfant porte de nombreux ganglions fort gros et abcédés, sous la mâchoire, des deux côtés. Les bords des plaies sont décollés et violacés : l'affection remonte à 3 ans. Les traitements ordinaires ont été sans succès. L'enfant a souvent de la fièvre; elle manque d'appétit depuis longtemps.

Le traitement par les préparations de feuilles de noyer a commencé le 7 mars 1842. Au bout d'un mois, son effet était déjà remarquable, et la cicatrisation des plaies était complète à la fin du quatrième. L'enfant, depuis ce temps, n'a pas éprouvé de rechute : elle est vigoureuse aujourd'hui.

Dans ce cas, je pense qu'on doit attribuer la rapidité de la guérison à l'état du sujet, dont les organes n'étaient point appauvris. Il est à remarquer aussi que, bien que cette enfant offrît les caractères du tempérament sanguin, le traitement tonique et amer par les feuilles de noyer n'a pas causé de surexcitation fâcheuse : pendant les premiers jours de la médication, au contraire, la fièvre cessa, et l'appétit revint promptement.

2e *fait.* — En rapportant ici l'histoire d'une mal-

heureuse femme dévorée, comme le jeune Landrin, par l'affection scrofuleuse, mon but est de prouver que, même dans les cas extrêmes et désespérés, l'administration des préparations de noyer n'a pas perdu toute action.

La femme Bonjean, âgée de 35 ans, faubourg Saint-Lazare, était affectée de scrofules depuis son enfance. Elle portait, depuis 8 ans, des ulcérations qui ont détruit la peau en cent endroits : au cou, aux bras, à la poitrine, au ventre; et à ce point, que les extrémités inférieures étaient les seules parties qui ne portassent pas des plaies larges ou des cicatrices non moins étendues.

Cette femme a été successivement traitée par plusieurs médecins de cette ville, soit chez elle, soit dans les hôpitaux. Lorsqu'elle vint réclamer mes soins, en décembre 1842, elle portait une vaste plaie occupant la moitié supérieure de toute la poitrine, en avant. Cette ulcération, déjà très-ancienne, avait 17 centimètres dans le plus petit de ses diamètres. Le cou était également sillonné par plusieurs plaies de moindre étendue. Toutes ces surfaces suppuraient abondamment, et minaient les forces de la malade. Une fièvre hectique journalière était la conséquence de l'irritation extérieure et constante que causaient ces ulcérations, et peut-être aussi de l'affection des poumons que révélaient une toux fréquente, des crachats puriformes, etc.

Le traitement par le sirop et les infusions de feuilles fraîches de noyer commença le 5 déc. 1842. Il fut continué avec régularité pendant 3 mois.

A la fin du mois de février, *tous* les ulcères scrofuleux étaient *presque* cicatrisés ; il ne restait que deux plaies sèches, l'une à la poitrine, l'autre au cou, dont la plus grande n'avait pas 3 centimètres de largeur. Mais les symptômes de la phthisie tuberculeuse s'étaient progressivement aggravés au milieu de cette amélioration et de cette guérison des ulcérations extérieures, et elle succomba dans les premiers jours du mois de mars.

Ce fait n'est-il pas un nouvel et remarquable exemple de l'action favorable du traitement que je préconise; car on ne peut pas nier qu'il ait soutenu les forces et ravivé momentanément l'économie, de telle sorte qu'on a obtenu encore la cicatrisation de vastes plaies dont la suppuration avait grandement contribué à épuiser la malade. Chez cette femme, les préparations de feuilles de noyer, administrées à haute dose, n'ont pas produit plus d'excitation dans les organes de la poitrine ; en un mot, la marche de la phthisie n'a pas paru hâtée un seul instant par cette médication. Je n'ai point observé sur la femme Bonjean ce que j'ai cru remarquer sur quelques enfants phthisiques de l'hospice, telle que Maria Berthelmot, et surtout sur Louise Leseur, qui m'ont présenté une amélioration si complète dans leur état général, que j'ai pu croire que le traitement avait suspendu le travail de désorganisation dont les poumons étaient le siége chez ces enfants.

3e *fait.* — Mademoiselle X., de Morlaix, Basse-Bretagne, jeune fille de 19 ans : embonpoint remarquable ; peau brune ; cheveux noirs, grands et beaux ; yeux bleus, brillants et humides; ailes du nez épaisses ; lèvres grosses et vermeilles.

Mademoiselle X... est affectée depuis 6 ans d'*engorgement strumeux* des ganglions lymphatiques de la partie interne des deux membres inférieurs. Ces tumeurs se sont successivement abcédées et cicatrisées. Il en est résulté une tuméfaction générale, avec épaississement de la peau, aux pieds, aux jambes et aux cuisses, à leur côté interne. Cette maladie, de nature évidemment scrofuleuse, a été successivement et infructueusement combattue par tous les médicaments prônés comme capables de guérir ce mal rebelle. Plusieurs fois, les nombreuses plaies se cicatrisèrent *pour quelques mois seulement*, et de nouveaux engorgements furent suivis de nouvelles plaies. On avait presque désespéré de la guérison, lorsque le mémoire que je fis paraître en 1841 détermina à tenter les préparations de feuilles de noyer.

Je fus consulté par écrit, et dirigeai le nouveau traitement. A l'intérieur, la malade prit le sirop et les infusions de feuilles de noyer fraîches ; pour les moyens externes, j'insistai particulièrement sur *les bains locaux* et les lotions avec la décoction de ces mêmes feuilles.

Sous l'influence de cette médication, tous les ulcères se sont successivement cicatrisés, et, cette fois, d'une façon *durable*, si je puis en juger par l'état actuel des cicatrices et leur bonne coloration. On ne retrouve maintenant aucune tuméfaction avec induration de la peau, aucune de ces nodosités qui, par le passé, présageaient de nouvelles plaies.

Le traitement fut continué régulièrement pendant 10 *mois* consécutifs. Pendant ce traitement, très-actif, la malade fut conduite aux bains de mer.

J'ai vu mademoiselle X... en mai 1843. Depuis longtemps il n'existe plus de plaies. Sa santé générale n'avait jamais été aussi bonne à aucune des époques de ces cicatrisations momentanées qu'on avait observées antérieurement. Mademoiselle X... est actuellement menstruée avec abondance et régularité; ce qui n'avait jamais eu lieu non plus jusque-là. Les nombreuses cicatrices qui sillonnent les extrémités inférieures ont affaibli la peau, qu'on soutient par des bas et des cuissards de peau lacés.

Ce fait offre un exemple assez rare, par son siége, d'une des formes de l'affection scrofuleuse. Jeanny Toulon, sujet du 5e fait du premier mémoire, est le seul cas semblable qui se soit offert à mon observation.

Gonflements et caries scrofuleuses des os.

1er *fait.* — L'Eperon (Joseph), enfant de 4 ans, chétif, maigre, est affecté : 1° d'un gonflement des trois premiers os métacarpiens de la main droite ; 2° de gonflement du premier os du métacarpe de la main gauche ; 3° de gonflements des os formant l'articulation cubito-humérale gauche, avec plaie fistuleuse pénétrant dans les os ramollis ; 4° de gonflement et ramollissement des os du tarse et du métatarse du pied droit, avec plaie fistuleuse par laquelle plusieurs parcelles d'os ont été expulsées.

Tel est son état depuis deux ans et demi. L'enfant, depuis 18 mois, ne se transportait d'un lieu à un autre qu'en se traînant à *quatre pieds*.

Le traitement par les feuilles de noyer a été commencé le 1er septembre 1841. Il a été continué régulièrement pendant huit mois, c'est-à-dire jusqu'au 1er avril 1842. A cette époque, les plaies du

pied étaient cicatrisées ; l'enfant *marchait seul* depuis cinq mois. La plaie fistuleuse du coude ne donnait plus aucune suppuration ; l'articulation commence à s'ankyloser. Les plaies des mains étaient *presque* sèches. Le tissu des cicatrices est resté violacé et adhérent aux parties sous-jacentes. La santé générale de l'enfant est bonne ; il a pris de l'embonpoint ; ses joues se colorent ; son appétit est considérable.

Depuis un an, j'ai perdu de vue cet enfant, qui avait déjà tant obtenu du traitement. J'ai lieu de penser qu'il a au moins conservé le mieux qu'il avait alors obtenu.

2e *fait.* — Fiacre, (Jeanne), de la Bauhalle, âgée de 16 ans ; grande, mince, non menstruée. Cette jeune fille est atteinte, depuis deux ans, d'un gonflement des deux malléoles du pied droit. Il existe sur la malléole interne une plaie fongueuse et violacée de 3 centimètres de largeur.

L'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil de ce même pied est beaucoup plus volumineuse que cette même articulation à l'autre pied ; un mouvement, *même léger*, imprimé à cette articulation, ainsi qu'à celle du pied, cause une vive douleur ; toutes les parties molles du pied sont œdématiées et indurées.

Le traitement par les feuilles de noyer a commencé le 12 juillet 1843 ; les bains locaux de décoctions *ont surtout été multipliés*.

Aujourd'hui, 7 août, après 25 jours de traitement, la *santé générale* de Jeanne est parfaite : elle a déjà repris quelque embonpoint ; ses joues se sont colorées ; l'expression de sa physionomie annonce la gaîté. La plaie n'est plus qu'un bourgeon mollasse, du volume d'un pois. Il a été fortement touché avec le nitrate d'argent. Le pied, dans son ensemble, est sec. Le gros orteil n'a plus que le volume normal ; la malade marche presque sans boiter. Les règles ne sont pas encore apparues ; le traitement sera continué pendant toute la belle saison.

On voit, dans ce cas, une action du traitement plus prompte que d'ordinaire. A quelle cause l'attribuer ? L'approche du développement de la puberté y aurait-elle contribué ?

3e *fait.* — Gidouin, (Joséphine), de la Bauhalle, âgée de 13 ans. Cette enfant est de haute taille, fort mince ; sa maigreur est extrême ; aucun signe n'annonce les approches de la puberté.

Joséphine est atteinte de scrofules depuis 4 ans. A cette époque, le genou gauche se gonfla considérablement après des accès de fièvre intermittente. Les ganglions sous-maxillaires et sous-occipitaux se tuméfièrent presque simultanément. Bientôt le genou malade doubla de volume ; il s'y forma un foyer purulent, qu'on évacua par une incision. Il y avait déjà 1 an que le genou était ainsi malade lorsqu'on pratiqua cette petite opération. Malgré l'incision qui procura l'écoulement de beaucoup de liquide séro-purulent, la tumeur s'ouvrit spontanément par 3 ulcérations. Ces 4 plaies ont suppuré pendant 10 *mois consécutifs*, puis elles se sont cicatrisées, pendant quelque temps, 1 mois environ.

Le genou, resté volumineux, redevint très-douloureux. Une nouvelle collection purulente se fit encore jour par plusieurs ouvertures : alors les douleurs qu'éprouvait la malade la privaient de tout sommeil ; une fièvre continue minait rapidement ses forces. Au-dessus et au-dessous du genou malade, le membre était atrophié. L'appétit était complétement perdu ; une tristesse profonde accablait la jeune malade.

Le traitement par le noyer fut commencé le 10 septembre 1841 ; alors le genou était fort douloureux ; à sa surface existaient 3 plaies ; la *circonférence du genou* avait 65 *centimètres*. Le plus léger mouvement de l'articulation arrachait des cris perçants.

On remarqua, dès la fin du même mois de septembre, une amélioration très-sensible de la santé générale.

Le 14 décembre, après 3 mois de traitement, le genou était diminué d'un tiers ; il n'avait plus que 44 *centimètres*. La suppuration n'existait plus que par une des plaies ; les deux autres étaient cicatrisées. L'articulation paraît s'ankyloser. Si on veut lui imprimer des mouvements, on fait naître encore de vives douleurs. La peau du genou a repris sa couleur naturelle. Depuis longtemps déjà la malade n'a plus de fièvre ; elle dort bien ; elle a pris quelque embonpoint.

Le 27 mai 1842 (8e mois du traitement), le genou n'est plus douloureux ; il n'a plus que 13 *pouces de pourtour* (35 centimètres). Toutes les plaies sont cicatrisées. La santé générale est excellente.

(Août 1843.) La malade est restée complétement guérie jusqu'à ce jour. Depuis 6 mois, elle *peut marcher sans béquilles*. Elle boite légèrement. L'articulation, qui était presque sans aucun mouvement, en permet aujourd'hui d'assez étendus qui se font *sans douleur*. Le genou est *cagneux*, recouvert de 6 cicatrices déprimées, rayonnées, blanches, solides, et non *complétement adhérentes*. La jambe et la cuisse sont restées plus minces que celles du côté droit.

Je dirai, en terminant, qu'un docteur instruit, de Beaufort, consulté sur la situation de la malade peu de temps avant l'emploi de ce traitement, avait proposé l'amputation de la cuisse comme le seul moyen de salut.

4e *fait.* — Gautier, enfant de 10 ans, maigre, vif, n'ayant aucun des caractères des sujets scrofuleux, fut atteint, il y a deux ans, d'un gonflement du premier os du métacarpe de la main gauche. L'extrémité articulaire de cet os et celle de la première phalange qui lui correspond se tuméfièrent surtout d'une manière très-notable, et devinrent consécutivement le siége d'une carie profonde. La plaie fistuleuse qui en est résultée s'est ouverte en dehors de l'articulation. Le plus léger mouvement de cette partie est très-douloureux ; on perçoit parfois un bruit de *frottement rugueux*, tel que celui qui résulterait du contact des extrémités articulaires dénudées de leurs cartilages.

Le petit malade a été très-longuement et infructueusement traité par les moyens ordinaires. Un chirurgien pensa qu'on devait nécessairement amputer le pouce ; les parents furent effrayés et m'amenèrent l'enfant.

Le traitement par le noyer fut commencé le 15 juin 1843. (Sirop; infusion ; bains locaux et généraux dans de l'eau de noyer.)

Cette médication, suivie pendant 3 mois, fortifia la santé générale. L'enfant acquit plus d'énergie dans ses mouvements; mais quant à l'action du noyer sur l'affection du pouce, elle fut presque nulle. L'articulation, dans sa totalité, diminua *un peu de volume ; elle devint moins douloureuse*. La plaie resta la même, et l'on continua d'entendre une crépitation obscure en imprimant de légers mouvements à l'articulation.

(28 septembre.) L'état général de l'enfant est toujours aussi bon ; celui de la main est resté le même, et cependant le petit malade a pris de nombreux bains de mer pendant la saison. Je fais continuer le traitement, en substituant au sirop les pilules d'extrait de feuilles de noyer. Les pansements avec la charpie imbibée de la décoction de ces feuilles et les bains de main seront continués.

Jusqu'à ce moment, cette affection semble rebelle au traitement suivi. J'ai rapporté ce fait immédiatement après celui de J. Gidouin, pour qu'on ne pût pas croire que je ne citais que des cas confirmatifs de l'efficacité de ce traitement, quoique je n'aie pas plus dissimulé les revers que les succès. Je n'ai pas encore observé, *d'une façon aussi tranchée*, aussi peu d'effet des préparations de feuilles de noyer que dans les cas de carie des petits os des mains, et plus particulièrement chez deux sujets ayant beaucoup de ressemblance pour le tempérament sec et nerveux, et pour la vivacité et l'intelligence. L'autre petit malade, dont l'affection a résisté également au traitement, est Vincent Neau, inscrit dans la 4e série du premier mémoire. Je ne vois de différence entre les symptômes présentés par les deux enfants, que le gonflement qui annonce encore le ramollissement du tissu osseux chez Gautier ; ce qui soutient l'espérance que je conserve de voir céder le mal tôt ou tard. Chez Vincent, au contraire, l'os malade a repris à peu près son volume normal ; ce qui m'a fait penser qu'il y existait un séquestre, ou quelque partie nécrosée, entretenant la suppuration. On comprend que, dans des cas semblables, le traitement dont il s'agit ne produira très-vraisemblablement aucun résultat.

Les individus dont j'ai parlé présentaient *tous* les caractères de l'affection générale qu'on est convenu de désigner par l'épithète de scrofuleuse. Je crois même que l'ensemble des quatre séries dans lesquelles j'ai rangé ces observations offre des exemples de presque toutes les altérations locales attribuées à cette diathèse, qui, bien véritablement, imprime à chacune d'elles un caractère similaire sur la nature duquel un praticien ne peut se méprendre. Il ne saurait donc y avoir d'équivoque sur la maladie à laquelle j'ai appliqué le traitement dont je rapporte ici les résultats.

En dernière analyse, les faits que j'ai rapportés constatent que, sur les 55 premiers sujets, la plupart gravement atteints, 34 ont été *radicalement* guéris; que, parmi ceux que j'observe et traite encore, 6 guériront *vraisemblablement*, et quelques-uns grossiront le chiffre des décès. Je porte le nombre de ces derniers à 3 ; tel est le résultat fourni par les observations relatées dans le premier mémoire. Quant aux sujets des observations de ce second mémoire, il est évident que les résultats obtenus ont été généralement plus satisfaisants et plus concluants en faveur du traitement ; car les malades gravement affectés auxquels il a été administré, étaient comparativement aussi nombreux dans la seconde liste que dans la première. Parmi les cas nouveaux, ceux d'ophthalmie scrofuleuse surtout étaient fort graves et de date ancienne, et avaient été jusque-là rebelles au traitement ordinaire mis en usage. La guérison prompte de *tous* ces derniers malades est venue confirmer ce que j'avais déjà annoncé sur l'efficacité particulière des préparations des feuilles de noyer, pour combattre une affection qui fait souvent le désespoir du médecin. Enfin, parmi les 5 nouvelles observations de caries scrofuleuses, il en est une plus particulièrement remarquable : c'est celle de Joséphine Gidouin, dont le genou était affecté de ce qu'on nomme *tumeur blanche*, avec ulcération et carie : on a vu que la guérison a été obtenue *sans autre* traitement que l'usage des préparations de feuilles de noyer, et dans un temps assez court.

Je résumerai, dans les conclusions suivantes, les remarques que j'ai faites depuis plus de six ans sur le traitement que j'ai mis en usage :

1° Les affections scrofuleuses sont, en général, radicalement guéries par l'usage des préparations de feuilles de noyer.

2° L'action de cet agent thérapeutique est assez constante pour qu'on *puisse compter* sur la guérison des *trois quarts* des sujets traités par ce moyen.

3° L'action de ce traitement est généralement *lente :* il faut de vingt à cinquante jours, selon la nature des symptômes et la constitution des sujets, pour que les effets en soient sensibles.

4° Les sujets guéris par les préparations de feuilles de noyer conservent *presque tous* la santé qu'ils ont obtenue sous l'influence de ce traitement : on voit *peu de rechutes* après ce traitement.

5° Les effets produits par l'usage intérieur de l'extrait des feuilles de noyer sont d'abord généraux; l'influence de cette médication ne se manifeste que plus tard sur les symptômes locaux.

6° Dans certaines formes de l'affection scrofuleuse, on n'observe qu'*à la longue* une action efficace de ce traitement. Cette remarque est applicable surtout aux *ganglions strumeux non ulcérés*.

7° Les préparations de feuilles de noyer exercent, au contraire, une action assez prompte sur les ulcères, les plaies fistuleuses, entretenues ou non par la carie des os, *sauf* chez les sujets d'un tempérament *sec* et *nerveux*.

8° Jusqu'à ce jour, les *ophthalmies scrofuleuses* que j'ai observées ont été *sûrement* et plus *rapidement* guéries par ce traitement que par toute autre médication.

11. *De la bile dans la fièvre typhoïde;* par M. MARTIN-SOLON.

(L'Expérience, février 1844.)

La plupart des anciens ont considéré les fièvres graves comme le résultat d'une altération générale, qu'ils désignaient sous le nom de *morbus totius substantiæ*. Tout en localisant cette forme morbide par la dénomination de fièvre *entéro-mésentérique*, l'honorable M. Petit attribuait également la maladie qu'il a si bien décrite à un état pathologique de l'ensemble de l'économie. Il est certain que si la fin de l'intestin grêle est, de toutes les parties du corps, celle qui est le plus constamment lésée, et la seule qui offre une constante uniformité dans sa lésion, il n'en est pas moins vrai que le cerveau, le poumon, la rate, les reins et le foie participent ensemble ou séparément aux troubles organiques ou fonctionnels qui caractérisent la maladie. Cette communauté d'altération tient-elle à la modification du sang ou à celle du système nerveux, ces deux grands moyens de communication et de solidarité des fonctions? —Nous ne saurions le démontrer; mais ces propositions, la première surtout, nous semblent fort soutenables. Parmi les lésions nombreuses dont tous les observateurs ont constaté l'existence dans la fièvre typhoïde, il en est une, celle du foie et de la bile, dont on s'est le moins occupé, et sur laquelle nous désirons un moment fixer l'attention; nous examinerons dans un autre mémoire les modifications que présentent les reins et l'urine.

Mélangée à divers fluides et surtout au mucus de l'estomac et de l'intestin, la bile excrétée ne nous est qu'imparfaitement connue à l'état physiologique; cependant on sait qu'elle est généralement d'un jaune-verdâtre, de réaction alcaline, selon tous les anciens auteurs, ainsi que d'après M. Lhéritier et nos propres expériences; on sait qu'elle est d'une consistance sirupeuse, et que son contact n'a rien d'irritant pour les diverses parties de l'appareil digestif. Examinée dans la vésicule biliaire, où elle se trouve mêlée à d'autre mucus, la bile est toujours d'un vert plus foncé et d'une consistance plus grande, son alcalinité plus prononcée; ce liquide peut mieux là que partout ailleurs servir de type, quand on veut le comparer avec la bile des divers états morbides.

La bile est, comme l'a dit M. Louis, diffluente dans la fièvre typhoïde; mais elle présente en outre dans cette maladie des altérations plus profondes et plus importantes, qui, nous le croyons, ne doivent point être négligées par les pathologistes, soit qu'on les examine pendant la durée de la maladie, soit qu'on en constate les propriétés sous l'influence du traitement, soit qu'on en recherche la nature sur les sujets qui ont succombé.

§ I.—Il est rare, pendant le cours de la fièvre typhoïde, maladie habituellement remarquable par l'abondance des sécrétions alvines, que les évacuations soient seulement muqueuses; des vomissements bilieux verdâtres plus ou moins épais ont lieu le plus souvent pendant les premiers jours, et indiquent par leur nature que la vésicule biliaire a fourni la plus grande partie du liquide rejeté. Des garderobes séreuses, diffluentes, légèrement colorées en jaune ou en vert, mais offrant le plus souvent cette dernière teinte, s'échappent quelquefois involontairement vers la même époque.

Ces évacuations peuvent être de réaction alcaline, mais on les voit souvent de nature acide; alors elles rougissent facilement le papier de tournesol; leur acidité, qui paraît dépendre de la bile autant au moins que du mucus intestinal altéré, n'est pas particulière à la fièvre typhoïde; on la retrouve assez fréquemment chez de jeunes enfants atteints de coliques qui cèdent bientôt sous l'influence de la magnésie; mais dans le cas de fièvre typhoïde ce caractère ne cesse pas aussi facilement, bien que la magnésie, ou l'eau magnésienne gazeuse, puisse être avantageusement prescrite. La couleur verte de ces évacuations démontre que la bile s'y trouve en proportion plus forte que le mucus.

Le désordre de la sécrétion biliaire dans la fièvre typhoïde se reconnaît quelquefois encore à la coloration verte que prend l'urine par un excès d'acide nitrique. Nous avons noté pour la première fois cette réaction en 1841, vers le dixième jour d'une fièvre typhoïde plus que moyenne en intensité. L'enduit jaunâtre de la langue était le seul symptôme bilieux qui existât; le ton de la peau et des yeux n'avait rien d'ictérique. Le malade était depuis plusieurs jours à l'usage de l'eau de Sedlitz, lorsque ses urines donnèrent pendant trois jours, par l'acide nitrique en excès, la teinte verte que nous signalons. Sous l'influence du traitement évacuant, les garderobes passèrent du vert au jaune, et s'épaissirent de plus en plus vers l'époque de la convalescence.

Nous avons eu cette année l'occasion de revoir ce fait deux autres fois sur trente, et quelques cas dans lesquels l'urine a été examinée avec soin. Chez l'un des malades atteint d'une fièvre typhoïde moyenne traitée par les délayants, la réaction se manifesta pendant une seule matinée du second septénaire; chez l'autre, jeune homme de quinze ans, atteint d'une fièvre typhoïde plus intense, saigné le cinquième jour de la maladie, puis traité par les purgatifs, sans qu'il présentât de symptômes bilieux notables, la réaction verdâtre eut lieu le dixième jour seulement; on obtint un nuage critique le quatorzième, et la convalescence fut confirmée le vingt-deuxième.

L'urine qui a donné cette réaction bilieuse n'avait qu'une densité moyenne de 1818 à 1820, et une teinte normale; pour obtenir la coloration verdâtre, il suffisait d'ajouter peu à peu 5 à 6 grammes d'acide nitrique à 13 grammes d'urine; quelquefois la quantité d'acide nitrique égalait celle de l'urine examinée. Il est probable que si, au lieu d'employer l'acide nitrique à la dose de quelques gouttes, comme nous avons l'habitude de le faire pour rechercher le nuage critique, nous l'eussions toujours ajouté à l'urine dans la proportion que nous venons d'indiquer, il est probable, disons-nous, qu'un plus grand nombre de faits de réaction bilieuse se seraient présentés à notre observation. Lorsque l'on produit cette réaction, la couche inférieure de l'urine prend la teinte du plus beau vert émeraude et la conserve une partie de la journée. Dans quelques ces, outre la couleur verte, on en observe d'autres, et particulièrement les teintes bleue et rose; elles ont la

forme de zones et sont superposées les unes sur les autres, ainsi que Berzelius l'a indiqué, et comme nous l'avons rapporté page 433 de notre *Albuminurie*, d'après quelques expériences que nous avions faites. Nous ne mentionnons pas parmi ces zones la coloration purpurine qui occupe la partie inférieure du verre conique, et qui, née de la réaction de l'acide nitrique sur l'acide urique, n'est autre chose que l'acide purpurique de quelques auteurs. Ces premières zones se développent bien mieux sur le sérum bilieux.

Quand par sa couleur l'urine est évidemment bilieuse, ces réactions sont souvent aussi évidentes que possible; quelquefois cependant leurs matières colorantes ne sont point précipitées par l'acide nitrique, tandis que des urines, dont la couleur ne ferait point soupçonner la nature bilieuse, prennent promptement par la réaction nitrique la plus belle teinte verte. Est-ce la choléchroïne qui est mise à nu par cette réaction? ou bien cette matière n'est-elle pas plutôt la biliverdine de Berzelius, ainsi que l'a avancé M. Bouisson dans l'ouvrage qui a pour titre: *De la bile, de ses altérations physiologiques et de ses altérations morbides* (Montpellier, 1843)? Nous le croyons volontiers, mais nous laissons aux chimistes à décider la question; nous dirons seulement que dans quelques cas l'existence des matières colorantes de la bile dans l'urine est évident à la simple inspection ou au simple examen d'un linge qui en est imbibé, mais qu'il n'en était pas ainsi des urines dont nous nous occupons maintenant. Leur couleur, ainsi que nous le disions tout à l'heure, ne décelait point la présence de la bile; la réaction chimique était nécessaire pour la démontrer.

§ II. — Lorsque l'on fait attention aux évacuations alvines des malades atteints de fièvre typhoïde, on voit, dans les premiers jours de la maladie, comme nous l'avons déjà dit, qu'elles sont en général séreuses et plus ou moins verdâtres. Plusieurs fois nous avons constaté leur nature acide en les examinant avec le papier de tournesol, et souvent les cuissons qu'elles occasionnent à leur passage annoncent des propriétés très-irritantes déjà signalées par Morgagni dans diverses autres circonstances. Si le malade est soumis à l'usage des simples délayants, la teinte verdâtre diminue graduellement et passe à celle du jaune de plus en plus foncé; enfin la sécrétion s'épaissit chaque jour à mesure que la convalescence approche; et, quand elle est évidente, les excrétions alvines ont repris leur état plus ou moins normal. Il résulte de là qu'en les examinant avec soin tous les jours, on peut connaître utilement la marche de la maladie et avoir un élément important pour établir son pronostic. Ces assertions sont fondées sur nos observations de fièvre typhoïde soumise à la simple expectation, tout aussi bien que sur celles qui ont été traitées par les purgatifs donnés coup sur coup. Cet épaississement des garderobes en rapport avec l'amélioration de la maladie a également été indiqué dans le mémoire que le laborieux docteur Lombard, de Genève, vient de publier sur la fièvre typhoïde. D'après les remarques de cet habile observateur, les selles des malades atteints de dévoiement s'épaississent et se régularisent quand la fièvre typhoïde s'amende; mais elles deviendraient en même temps, selon lui, brunâtres ou verdâtres: tandis que, d'après nous, elles prendraient surtout une couleur jaune de plus en plus foncée; la teinte verte tient sans doute à l'effet de la poudre de calomel administrée aux malades dont parle M. Lombard.

§ III. — Les altérations de la bile dans la fièvre typhoïde ne se bornent pas aux circonstances que nous venons d'indiquer; on les retrouve encore sur les sujets qui ont succombé à la gravité de la maladie. Il est rare, en effet, que l'on voie dans ce cas la bile de couleur et de consistance normales: le plus ordinairement elle est aqueuse et peu colorée; quelquefois même elle est plus profondément altérée dans sa composition. Nous l'avons vue cette année, dans plusieurs cas différents, acide et détruisant les couleurs bleues végétales à la manière du chlore. Voici trois de ces faits principaux:

Le premier avait pour sujet un jeune bijoutier, âgé de dix-sept ans, d'une constitution moyenne, à Paris depuis trois ans, habitant un logement humide et peu aéré, et se nourrissant d'aliments de médiocre qualité. Entré le 14 janvier 1843 à l'hôpital Beaujon, ce jeune homme était atteint depuis dix jours de prodromes de fièvre typhoïde, et s'était déjà purgé plusieurs fois. Les taches lenticulaires rosées en petit nombre disparaissaient; le pouls peu fort et peu développé donnait 120 battements par minute. La stupeur très-prononcée, le délire de la nuit, l'incertitude des réponses pendant le jour, l'injection prononcée des yeux et la contracture des sourcils annonçaient que cette fièvre typhoïde avait pris la forme cérébrale à un haut degré. La glace sur la tête, l'eau de Sedlitz, l'huile de ricin et le calomel furent successivement prescrits. Du 14 au 19 janvier, des garderobes bilieuses, abondantes, la diminution graduelle du délire, un vestige de nuage critique obtenu dans l'urine par la réaction nitrique, faisaient prévoir une terminaison favorable, lorsque, le 20, la respiration devint un peu plus fréquente et accompagnée d'un faible ronchus sous-crépitant à gauche et à droite, et d'un peu de souffle tubaire notable dans l'expiration, de ce dernier côté seulement. La sonorité n'était pas sensiblement modifiée. — Looch avec quatre grammes d'antimoine diaphorétique.

Le 21 janvier. Le délire reparaît dans la nuit et se manifeste pendant toute la journée par l'incohérence des réponses; en même temps le ventre peu volumineux est devenu sensible au point de faire craindre une perforation intestinale. L'absence de vomissement et l'ampleur du pouls éloignent cette idée. Sudamina au-dessous des clavicules; urine d'une densitée 1030; nuage critique. — Cataplasme émollient sur le ventre et continuation de l'antimoine diaphorétique.

Le soir, il survient des vomissements, de l'agitation, et le malade meurt à une heure du matin, le dix-huitième jour de sa maladie.

A l'autopsie, faite le lendemain par M. Dumesnil, en présence de plusieurs élèves, nous trouvons les méninges injectées et le cerveau piqueté d'une quantité moyenne de sang, les intestins accolés dans le petit bassin et baignés dans un liquide séro-bilieux; deux perforations étroites existant à la fin de

l'iléon établissent une communication entre la cavité intestinale et celle du péritoine. D'autres ulcérations non perforées et elliptiques, tendant à la cicatrisation, se rencontrent sur les vingt derniers centimètres de la membrane muqueuse de l'iléon ; les ganglions correspondants sont rouges, tuméfiés et rénitents.

Une péritonite circonscrite occupe la fosse iliaque droite et une partie de la région hypogastrique.

Le foie est pâle, mais ne présente pas d'autre altération notable. *La bile contenue dans la vésicule biliaire est diffluente, verdâtre, décolorée, rougit un peu le papier de tournesol et semble formée de grumeaux nageant dans un peu de sérosité.*

Les reins et la rate n'offrent point de lésion appréciable.

Le poumon gauche présente dans l'étendue de son bord postérieur plusieurs parties carnifiées, qui, plongées dans l'eau, gagnent le fond du vase et ne sauraient, par leur aspect flasque et charnu, se confondre avec le tissu hépatisé. Les cavités du cœur contiennent une quantité moyenne de sang coagulé.

Nous avons encore trouvé avec MM. Dumesnil du Chosal, de Montessus et Arnaud, le foie sans lésion appréciable et la *bile aqueuse verdâtre et acide* chez un scieur de bois, âgé de trente ans et entré sans connaissance le 27 avril dans mon service, atteint d'une fièvre typhoïde et d'une méningite; les ventouses et les sangsues placées derrière les oreilles, les purgatifs réitérés et les révulsifs sur les membres inférieurs, ne produisirent aucune modification sur cette maladie grave qui se termina par la mort quatre jours après l'arrivée du malade à l'hôpital. On ne put examiner l'urine. L'infiltration séreuse sous-arachnoïdienne abondante et les nombreuses plaques ulcérées de Peyer ne laissèrent aucun doute sur la nature de la maladie. Le sang contenu dans le cœur était diffluent et en petite quantité.

Nous avons, dans une troisième autopsie de fièvre typhoïde, trouvé de même la bile acide, bien que le malade fût en voie de guérison de l'affection typhoïde, mais ait succombé à une pleuro-pneumonie consécutive, ainsi que l'on pourra s'en convaincre par l'analyse de l'observation que nous allons donner.

Delaqui, âgé de vingt-six ans, de Sallenche, d'une très-forte constitution, commissionnaire à Paris depuis deux ans, était dans des conditions hygiéniques convenables et se portait très-bien, lorsque, le 8 mars 1843, il éprouva de la céphalalgie; quelques bains de pieds firent diminuer ce symptôme, mais la courbature persista; le malade prit le lit le 16, but de la tisane, puis, n'éprouvant pas d'amélioration, entra à l'hôpital Beaujon le 20 mars, douzième jour de son affection.

Conjonctives injectées, stupeur, rêves fatigants, réponses justes, langue sèche et fendillée, soif, peu de dévoiement, ventre légèrement sensible partout à la pression, pas de gargouillement, rate douloureuse à la percussion et dépassant de deux travers de doigt le bord de l'hypochondre gauche, chaleur modérée, taches typhoïdes, 84 pulsations de force moyenne, râle sibilant, peu de toux. — Inf. pectorale, julep béchique, lavement, bain de pieds.

Le 21 mars. Délire la nuit; on contient le malade avec la camisole; 96 pulsations; taches typhoïdes moins vives; persistance des autres symptômes; urine, 1028, de couleur orangée, offrant un dépôt muqueux et donnant un faible disque par la réaction nitrique. — Eau de Sedlitz, cataplasme sur le ventre, tisane pectorale.

L'eau de Sedlitz produit peu d'effets; on en donne une seconde bouteille le soir.

Le 22. Nuit meilleure, toux vive, 32 respirations, râle sibilant, 88 pulsations. — 40 grammes d'huile de ricin. *Garderobes verdâtres* dans la journée.

Le 23. La camisole n'a pas été nécessaire; ventre toujours sensible à la pression, 84 pulsations, pouls assez large; urine, 1020, donnant un disque épais d'une ligne au plus par l'acide nitrique. — Huile de ricin, etc.

Le 24. Sommeil meilleur, *garderobes jaunâtres*, pouls dicrote, 84 battements; les taches typhoïdes disparaissent; pas d'urine. — Boissons adoucissantes.

Le 25. Même état; urine, 1021, sans réaction nitrique.

Le 26. Les *garderobes s'épaississent et diminuent de nombre;* le ventre conserve néanmoins de la sensibilité, mais peu de météorisme; les taches typhoïdes sont à peine visibles. La réaction nitrique commence à faire naître dans l'urine, qui a 1022 de densité, un nuage critique d'à peu près deux lignes de hauteur. Pouls souple, 84 battements. — Bouillon, orge, sirop de groseilles.

Le 27. Langue encore sèche et fendillée, céphalalgie modérée, 84 pulsations dicrotes; la réaction nitrique donne dans l'urine un nuage médian de plus de deux lignes de hauteur. — Même prescription.

Le 28. Etat satisfaisant, 72 pulsations, nuage critique type de quatre à cinq lignes de hauteur, occupant la région médiane de l'urine dans laquelle l'acide nitrique a déterminé sa formation.

Le 29. L'état typhoïde continue à disparaître; mais sans cause connue la toux est devenue vive; du râle crépitant s'est développé vers l'omophate droite; le pouls s'est élevé à 112 battements; l'urine ne donne plus qu'un disque à peine sensible.—Quatre ventouses sur le côté.

Le 30. Les quatre ventouses ont fait couler 280 grammes de sang formé de trois cinquièmes de sérosité; les rondelles fibrineuses ne sont point couenneuses; souffle tubaire, expectoration safranée, spumeuse; néanmoins le malade trouve sa respiration plus facile, large. — Vésicatoire sur le côté droit, tisane pectorale, etc. L'urine a 1020 de densité et la même réaction nitrique que la veille.

Le 31. Le vésicatoire n'a pris que très-incomplétement; augmentation du souffle tubaire, pas de céphalalgie, langue jaunâtre, ventre indolent, une seule garderobe, 36 respirations, pouls 108. La nature peu riche du sang des ventouses appliquées le 29 contre-indique l'usage de la saignée et fait prescrire une potion composée avec 25 grammes de tartre stibié, 30 gr. de sirop de pavots blancs et 200 gr. de tisane pectorale.

Le 1er avril. Du souffle tubaire se développe du

côté gauche de la poitrine ; le pouls et la respiration deviennent plus fréquents ; pas d'urine. — Vésicatoire sur le côté gauche du thorax, continuation du tartre stibié.

Augmentation des accidents, et mort vers six heures du soir.

A l'autopsie, faite le lendemain, nous trouvons le poumon droit couvert de fausses membranes d'un aspect aréolaire semblable à celui que l'on voit à la surface de deux plaques réunies d'abord par une couche de beurre et que l'on vient de séparer rapidement. Les lobes moyens et inférieurs sont atteints d'hépatisation rouge ; un noyau d'hépatisation existe au centre du dernier lobe. Le poumon gauche, fixé aux côtes par des adhérences fibro-cellulenses anciennes, est *splénisé* dans une grande partie de son lobe inférieur ; les fragments de ce tissu gorgé de sang noir, coupés et jetés sur l'eau, gagnent immédiatement le fond du vase.

Le cœur contient quelques caillots consistants ; mais la plus grande partie du sang qui s'écoule est diffluente.

L'estomac est sain ; les deux derniers pieds de l'intestin grêle offrent un grand nombre de plaques larges comme des pièces d'un franc, ulcérées, et dont les bords grisâtres présentent un commencement évident de cicatrisation. Les ganglions mésentériques correspondants ont peu de volume.

Les reins et la vessie n'ont rien de notable.

La rate est volumineuse ; on y trouve deux abcès de la grosseur d'une noisette.

Le foie est sain ; la bile contenue dans la vésicule est verdâtre, *peu consistante et de réaction acide.*

Nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que l'autopsie a suffisamment expliqué comment le premier et le troisième de ces malades avaient pu succomber après que leur urine eut présenté des nuages critiques, sans que notre foi dans ce signe ait été ébranlée. En effet, chez le premier, les ulcérations tendaient à la cicatrisation quand la perforation de l'une d'elle arriva. Chez le second, il y avait un commencement de cicatrisation des ulcérations intestinales ; la fièvre et les symptômes typhoïdes généraux avaient cessé après l'apparition des nuages critiques, quand la pleuro-pneumonie mortelle survint et enleva le malade.

§ IV. — Nous négligerons divers points intéressants que présentent les observations qui viennent d'être citées, pour faire porter exclusivement nos réflexions sur les modifications bilieuses qu'elles nous ont offertes. Après avoir étudié ces modifications dans le cours de la fièvre typhoïde, soumise soit à la simple expectation, soit à la médication purgative ; après les avoir examinées dans les organes biliaires eux-mêmes à l'autopsie cadavérique, recherchons si on ne peut rattacher ces altérations de sécrétion à l'étiologie, au pronostic et au traitement de la maladie.

Étiologie.—Nous n'avons nullement la pensée de faire de la fièvre typhoïde une affection bilieuse. Nous voulons seulement constater la part que prend cette sécrétion au désordre que la maladie amène dans l'économie. L'altération bien reconnue du sang, qui semble présider au début de la maladie, suffit pour expliquer comment la bile elle-même peut éprouver des modifications morbides sans que le foie y participe d'une manière évidente. Il est certain, en effet, que si dans quelques cas nous avons trouvé cet organe flasque et de couleur olivâtre, nous l'avons vu dans d'autres avec sa teinte ordinaire et sa consistance normale ; de sorte que l'altération de la bile ne nous a pas toujours paru dépendre d'une altération du viscère qui la sécrète. Au reste, que cette altération existe ou soit inappréciable, celle de la bile n'en est pas moins facile à constater dans les cas analogues à ceux que nous avons rapportés. Elle est évidente, en effet, soit dans la vésicule biliaire, soit dans les vomissements et les fèces, soit enfin par la présence plusieurs fois constatée de la matière colorante verte dans l'urine, la nature acide du liquide, et sa propriété de détruire la matière colorante bleue du papier de tournesol. Ces caractères indiquent l'altération du fluide sécrété, expliquent la dissociation de ses principes, l'état granuleux qu'il présente et ses qualités irritantes pour le canal intestinal. Quant à la teinte verte que l'acide nitrique produit dans l'urine, elle prouve que la matière colorante de la bile altérée s'échappe de l'économie par l'émonctoire le plus ordinaire. Ces altérations de la bile se retrouvent dans d'autres maladies. Elles subsistent dans la fièvre typhoïde tantôt pendant quelques jours, et tantôt quelques jours après que les principaux symptômes ont disparu. Ainsi nous avons cité des cas dans lesquels elles persistaient après la cicatrisation presque complète des ulcères intestinaux, le malade ayant succombé à une pleuropneumonie intercurrente. C'est qu'il en est de ce symptôme comme de quelques autres, le vertige ou la faiblesse intellectuelle par exemple, qui persistaient quelquefois longtemps après que les symptômes principaux avaient disparu. Rien ne nous a démontré que cette altération de la bile et sa diffusion aient agi d'une manière spéciale sur l'économie, pour aggraver ou modifier d'une manière quelconque l'intoxication typhoïde.

Pronostic. — La gravité de la fièvre typhoïde et son issue trop souvent funeste donnent de l'importance à tous les signes qui peuvent éclairer son pronostic. Bien qu'il y en ait un grand nombre dont on doive à cet égard invoquer l'utilité, urines critiques, etc., cependant nous croyons que l'inspection des fèces méritérait de ne pas être négligée. Elle nous a été souvent d'un secours incontestable. En effet, tant que ces excrétions sont vertes et aqueuses, la maladie continue à être dans sa période de gravité. On doit au contraire espérer de l'amélioration quand elles prennent une teinte jaune. Enfin, lorsqu'elles deviennent à la fois jaunes, épaisses et moins fréquentes, on peut présager qu'une issue favorable sera bientôt évidente. Ce signe ne nous a jamais trompé quand la maladie était exempte de complication.

Traitement. — Si l'on s'en réfère à l'aphorisme : *Quò natura vergit, eò ducendum*, nul doute que les purgatifs ne soient indiqués dans la fièvre typhoïde, maladie dans laquelle les évacuations alvines sont si souvent abondantes. Les résultats de l'expérience nous ont été, comme à d'autres praticiens, favorables dans beaucoup de cas et même dans quelques-uns où la nature inflammatoire des symp-

tômes semblait contre-indiquer la méthode et lui faire préférer les antiphlogistiques. Est-ce en débarrassant les intestins du contact de la bile et des fèces que les purgatifs sont utiles, ainsi que le pense M. de la Roque? est-ce en modifiant la sécrétion biliaire et la ramenant à son type normal?—Cette opinion ne serait peut-être pas dénuée de fondement. Dans tous les cas, l'utilité bien reconnue des purgatifs dans la fièvre typhoïde contribue à démontrer, comme nous avons cherché à le faire voir par ce travail, que les voies biliaires participent aux lésions multiples de la fièvre typhoïde et qu'elles doivent fixer dans cette maladie l'attention des pathologistes sous le rapport de l'étiologie et du pronostic, tout aussi bien que sous celui des indications thérapeutiques qu'elles peuvent donner.

---

12. *Note sur l'antagonisme physiologique et pathologique entre la glande thyroïde et les poumons;* par M. le docteur Riche, médecin cantonal à Obernai.

(Gazette médicale de Strasbourg, février 1844.)

« Le docteur Hamburger, médecin à Gabel, en Bohême, appuyé sur des observations suivies pendant plusieurs années, dit avoir trouvé, *à priori*, un moyen très-rationnel de traiter la phthisie pulmonaire. Ce moyen consiste dans le développement artificiel de l'hypertrophie de la glande thyroïde. Le rôle probable que joue cet organe pendant la vie embryonnaire comme appareil branchial, la grande analogie qu'offre ces différents états pathologiques avec ceux des poumons, et enfin l'antagonisme qui existe entre ces deux appareils dans beaucoup de circonstances, sont, aux yeux du docteur Hamburger, de forts arguments à l'appui de sa thèse.

« Une observation attentive prouve que la glande thyroïde diminue chez les personnes prédisposées à la phthisie, et qu'elle disparaît tout à fait lorsque les tubercules s'amollissent et que la fièvre secondaire s'allume.

« Dans les cas où le docteur Hamburger a réussi à guérir des phthisiques, il a observé le développement consécutif de la glande thyroïde, et chez les individus prédisposés à la phthisie, traités et guéris du goître, il a vu la phthisie se déclarer après la disparition du goître.

« Une fois il a essayé de produire l'hypertrophie de la glande thyroïde par l'usage de l'eau de chaux. Il y eut un commencement d'hypertrophie; mais tout à coup l'hypertrophie disparut, et la phthisie marcha si rapidement que le malade mourut peu de temps après.

« M. Hamburger cite le docteur Bally, de Thuet (ancien département du Léman, actuellement dans le canton de Genève), qui connaissait dans les environs de cette ville des sources dont l'usage produit, en huit jours de temps, l'hypertrophie de la glande thyroïde. Il faudrait, dit-il, y envoyer les phthisiques, au lieu de les envoyer à Nice, à Malte et dans les îles Canaries. »

(*Almanach médical du docteur Sachs*, de Berlin, pour 1844, p. 179.)

Nous croyons devoir faire connaître à nos confrères de Strasbourg, ville où la phthisie et le goître se montrent fréquemment, les observations et les réflexions du docteur Hamburger. Il serait bien important pour la thérapeutique de pouvoir mettre hors de doute cet antagonisme et cette solidarité physiologique et pathologique entre la glande thyroïde et le poumon.

Déjà d'autres observateurs ont remarqué que l'iode, qui est avantageusement employé dans le traitement de la phthisie scrofuleuse, est, au contraire, nuisible dans la phthisie purement tuberculeuse. Cette donnée viendrait à l'appui des idées du docteur Hamburger.

Quoi qu'il en soit, le seul soupçon d'une pareille solidarité entre deux organes si voisins doit rendre les praticiens circonspects, lorsqu'ils sont appelés à traiter des goîtres chez des sujets à encolure phthisique. Il serait bon, en général, d'associer aux iodiques des sels calcaires et ferrugineux, ou de s'en tenir, dans les cas de goître, à l'administration de la poudre d'éponge, soigneusement torréfiée, dont la composition se rapproche du mélange que nous indiquons.

Nous croyons que l'on pourrait provoquer le développement hypertrophique du corps thyroïde par des applications réitérées de ventouses, de vésicatoires de pommades irritantes, et nous nous proposons d'essayer sous peu si la région thyroïde pourrait être, avec succès, choisie comme siége d'élection pour une révulsion dans le cas de maladies des poumons.

Nous engageons instamment nos honorables confrères de Strasbourg à tenter quelques essais à ce sujet, et à faire connaître le résultat de leurs observations par la voie des journaux médicaux.

V. ACCOUCHEMENTS, MALADIES DES FEMMES ET DES ENFANTS.

13. *Cas de convulsions puerpérales rapportés par le docteur* John Liver, *et accompagnés de réflexions pratiques importantes.* — Hôpital Guy de Londres.

(Gazette des Hôpitaux, N° 25.)

Ces cas morbides n'ont présenté rien de vraiment extraordinaire dans leurs symptômes; mais la coïncidence de l'état albumineux de l'urine dans l'immense majorité des cas est un fait qui n'avait pas encore été remarqué, et qui peut être d'une certaine importance pratique. Nous nous bornons à citer ces cas sans entrer dans des détails, et nous les ferons suivre des réflexions dont l'auteur les a accompagnés.

1er *cas*. Cinquième grossesse. Convulsions anc-

miques, suite d'hémorrhagies. La mère se rétablit. Enfant né vivant.

2e *cas*. Primipare. Non mariée. Convulsions pendant le travail. Accouchement d'un enfant vivant. Rétablissement de la santé de la mère.

3e *cas*. Primipare. Convulsions anémiques. Enfant né vivant. Mère rétablie.

4e *cas*. Convulsions développées avant le travail chez une femme grosse pour la neuvième fois. Mère et enfant bien rétablis.

5e *cas*. Primipare. Version. Urines fortement albumineuses. La mère revenue à la santé. L'enfant né mort.

6e *cas*. Convulsions anémiques chez une femme mariée, grosse pour la quatrième fois. Présentation partielle du placenta, accompagnée d'hémorrhagie utérine. Enfant né mort. Rétablissement de la mère.

7e *cas*. Femme primipare. Non mariée. Enfant né vivant par les seuls efforts de la nature. Urines albumineuses. Mère rendue à la santé première.

8e *cas*. Femme primipare. Délivrée par le forceps. Urines albumineuses. Enfant né vivant. Mère rétablie.

9e *cas*. Seconde grossesse. Convulsions après l'accouchement. Urines contenant beaucoup d'albumine, d'après les réactifs. Enfant né vivant. La mère se rétablit très-bien.

10e *cas*. Neuvième grossesse chez une femme mariée, d'un tempérament sanguin et grasse. L'enfant naît mort. Inflammation cérébrale chez la mère, qui succombe rapidement.

11e *cas*. Femme primipare, de tempérament pléthorique. Convulsions pendant le travail. On la délivre à l'aide du forceps. Emphysème considérable. L'enfant naît mort. La mère succombe à une série de phénomènes très-variés. Les urines étaient albumineuses.

12e *cas*. Primipare non mariée, forte, mais pâle. Les convulsions surviennent après l'accouchement. Enfant vivant. La mère revient à sa santé ordinaire. Les réactifs révèlent la présence de l'albumine dans les urines.

13e *cas*. Femme primipare non mariée, d'une bonne constitution. Convulsions pendant le travail. Naissance de deux jumeaux vivants. Application du forceps. Version. La mère finit pourtant par se rétablir. Urines albumineuses.

14e *cas*. Seconde grossesse chez une femme de constitution délicate. Travail difficile, avec convulsions. Emploi du forceps. L'enfant naît mort. Rétablissement de la santé de la mère.

Remarques de l'auteur.

Mortalité. 1° *Pour la mère*. D'après les faits rapportés, on peut, à raison, conclure que cette maladie n'est pas si mortelle que d'autres praticiens (Hunter, etc.) l'on dit en établissant que plus de la moitié des femmes succombaient; car on n'a perdu ici que 2 femmes sur 14. Au reste, d'après les cas de cette affection observés à l'hôpital Guy, il résulterait qu'elle tue seulement dans la proportion de 1 sur 7, ou de 14,2 sur 100, ce qui est bien différent de la proportion établie par les auteurs susdits.

Mortalité pour les enfants. Sur 14, 7 sont nés vivants et 7 morts. L'art a dû intervenir pour les extraire de la matrice.

Cas où l'art est intervenu. Sur 7 cas, les enfants sont nés spontanément; dans 3 on a appliqué le forceps; dans 2, la version. Dans un cas de jumeaux, le premier fut extrait par le forceps, et le second par la version.

Conditions de l'urine. Dans les premiers cas, on n'examina pas l'état de l'urine; car l'attention des médecins n'était pas dirigée de ce côté. Mais s'étant présenté des femmes avec anasarque, et l'idée d'une maladie de Bright s'étant offerte à leur esprit, on examina soigneusement les urines des malades : sur toutes on a trouvé cette sécrétion albumineuse. Cette expérience fut répétée par le docteur Liver sur les urines de ses malades en ville, et donna les mêmes résultats. Il fait observer en même temps que cette condition remarquable des urines ne s'est offerte à son observation que dans les cas où il y avait des convulsions ou imminence de convulsions. D'après sa pratique publique et privée, il admet deux espèces de cas de convulsions dans lesquels l'urine est albumineuse; ceux où l'urine présente l'albumine durant la grossesse et dans lesquels il y a des signes évidents d'anasarque. Dans ces cas, les convulsions sont plus violentes et plus prolongées que pendant et après le travail, et dans ces cas l'albumine est plus abondante dans les urines que dans les autres.

Il explique ce phénomène assez curieux de ce que la matrice dans l'état de grossesse presse sur les reins, les congestionne et donne lieu à la présence de l'albumine dans les urines de la même manière que ces phénomènes s'observent toutes les fois qu'une tumeur intra-abdominale exerce une pression continue et considérable sur les organes sécréteurs de l'urine. Nous laissons à l'auteur cette explication, qui ne nous paraît pas à l'abri de toute objection, et nous retiendrons le fait, qui est de quelque importance pratique.

Traitement. Il divise, à cet égard, les cas de convulsions cités en deux espèces ou classes, c'est-à-dire en ceux de nature asthénique et en ceux de nature sthénique. Dans les seconds, il dirigea tous ses soins à combattre le coma et à prévenir les convulsions successives; ce qu'il obtenait en modérant l'excitation vasculaire et la congestion des vaisseaux cérébraux, et favorisant par les moyens convenables la marche régulière de la grossesse. Pour cela, les saignées étaient indispensables, et on les multiplia plus ou moins, selon les circonstances individuelles.

Le tartre stibié est aussi un précieux moyen contre les convulsions sthéniques, son usage rendant beaucoup moins nécessaires les saignées, quoiqu'il soit ordinairement plus avantageux après celles-ci. Il modère l'excitation artérielle, et jette dans un état de relâchement convenable les parties à travers lesquelles l'enfant doit passer. L'auteur s'en est toujours très-bien trouvé, soit pour prévenir, soit pour modérer la force des convulsions. Il le donnait associé à l'opium, dans le but, dit-il, de prévenir l'irritation des intestins et la diarrhée consécutive. Pour nous, qui avons d'autres idées sur l'action de ces deux substances que les médecins anglais et la majeure partie des médecins français; pour nous,

qui admettons entre elles une action opposée, hyposthénisante dans l'émétique, et hypersthénisante dans l'opium, avec les restrictions qui découlent de la double action de chaque médicament, générale ou dynamique l'une, locale l'autre, nous ne pouvons pas approuver cette association, et croyons que l'opium uni au tartre stibié diminue d'autant la puissance de celui-ci.

Purgatifs. Ils sont d'une grande importance dans les convulsions puerpérales. Toutes les fois que la déglutition est impossible ou difficile, une dose de calomel de 10 à 15 grains, mêlée à du beurre, sera portée sur la langue des malades, et sera suivie de 2 ou 3 gouttes d'huile de croton tiglium. En même temps, on aidera l'action des intestins par un lavement de savon de térébenthine. Il est rare de trouver une grande quantité de matières fécales évacuées, quoique journellement on ait administré des aliments.

Le *mercure.* L'auteur emploie cette substance comme purgatif, associée à d'autres apéritifs; et même, dans ce but, il faut employer toutes les précautions nécessaires pour prévenir les inconvénients que son usage entraîne souvent, tels que la salivation, la diarrhée, et une faiblesse consécutive extrêmement fâcheuse.

De tous les faits observés, l'auteur est arrivé à cette conclusion : que quand les convulsions arrivent pendant la grossesse, avant que l'enfant soit arrivé à terme, et sont compliquées de l'état albumineux des urines, il y a grand avantage à hâter l'accouchement autant que les circonstances individuelles de la femme, et l'état des parties par lesquelles l'enfant doit passer, le permettent. Il rejette la dilatation artificielle du col de l'utérus, qui, selon lui, pourrait, par elle-même, donner lieu à des convulsions, ainsi que la rupture des membranes et le travail prématuré. Il est opposé aux incisions de la portion vaginale du col de l'utérus, recommandées entre autres par M. Velpeau. Si les membranes sont intactes, le col de l'utérus souple et dilatable, les parties génitales externes molles et peu résistantes, il conseille la version; autrement, à moins que des circonstances très-graves commandent d'agir, il préfère attendre jusqu'à ce que la tête de l'enfant soit assez engagée pour être saisie par le forceps et l'accouchement accompli de cette manière.

---

14. *Mémoire sur deux cas de tumeurs volumineuses à la face fœtale du placenta;* par Ant. Danyau.

(Journal de chirurgie de Malgaigne, janvier 1844.)

Les beaux travaux d'anatomie et de physiologie pathologiques qui font la gloire de notre époque ont porté leurs fruits partout. S'ils ont été féconds pour la médecine et la chirurgie proprement dites, ils ne l'ont pas été moins pour la science et l'art des accouchements. Intéressée à tous les progrès, heureuse d'y concourir quelquefois, toujours jalouse d'en profiter quand ils s'appliquent à l'objet de ses études, l'obstétrique ne néglige rien de ce qui peut lui conserver un rang élevé dans la science. Parmi les recherches dont elle a su utiliser les résultats, on peut mettre en première ligne celles qui sont relatives aux transformations successives des caillots sanguins. Appliquée à la détermination de la nature des tumeurs de forme, de volume, de consistance et de couleurs variables qu'on trouve sur les faces ou dans l'épaisseur du placenta, cette doctrine a provisoirement relégué dans les hypothèses sinon dans les impossibilités l'existence du squirrhe et des autres dégénérescences dont on trouve quelques exemples dans les auteurs. Trop d'observations démontrent l'origine de ces tumeurs, trop d'occasions se présentent d'étudier les diverses phases de leur formation sur un même placenta, pour qu'on ne soit pas maintenant parfaitement éclairé sur leur nature. Ce qu'on avait pris autrefois pour du squirrhe, du tubercule, de l'athérôme, de la graisse, n'est autre chose que du sang épanché ou infiltré dont la matière colorante et la partie la plus fluide ont été plus ou moins complétement résorbées; précieuse découverte qui n'est point restée stérile entre les mains des praticiens.

Ayant eu, pour ma part, l'occasion de multiplier à l'infini ces sortes de recherches, je m'étais toujours persuadé que l'explication si justement et si utilement trouvée, suffirait à tous les cas. Une heureuse rencontre m'a pourtant appris qu'il est des tumeurs dont il semble difficile de rattacher l'origine à un épanchement de sang, ou dont les caractères diffèrent au moins tellement de ceux des tumeurs qui reconnaissent cette dernière cause, qu'il est permis de leur supposer une autre nature et un autre point de départ. Au reste, sous ce double rapport, je n'ai encore que des conjectures à offrir. Deux faits, les seuls, à ma connaissance au moins, que la science comptera dans ses annales, sont loin de suffire pour lever tous les doutes et asseoir un jugement définitif. On pensera peut-être que je n'aurais pas dû me hâter de publier le peu que j'ai vu, et qu'il eût été plus convenable d'attendre de nouveaux faits propres à jeter du jour sur les premiers. Je me serais certainement abstenu si j'avais pu espérer de nouvelles et prochaines rencontres. Mais le hasard, après m'avoir favorisé deux fois, réserve sans doute à d'autres des chances qui, dans un genre d'altération si rare, ne sauraient se multiplier pour un seul. Une plus longue attente pourrait être sans résultat pour moi et serait certainement sans profit pour les autres.

Obs. I. — Une cliente de mon père, Madame M***, âgée de 24 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une excellente santé, active, gaie, et, sous tous les rapports, dans la situation la plus heureuse, devint enceinte pour la troisième fois vers la fin de 1840. A sa première grossesse, elle avait été infiltrée; mais elle ne l'avait point été à la seconde. Rien de particulier n'avait signalé les premiers mois de cette troisième grossesse; mais au-delà de la première moitié, son ventre s'était développé si rapidement qu'avant le 7e mois révolu il était au moins aussi volumineux qu'à terme. A mesure que le ventre grossissait, les extrémités inférieures s'infiltraient. Cet œdème devint bientôt très-considérable. La distension du ventre continua jusqu'au 7e mois, et détermina alors (7 juillet 1841) des contractions utérines prématurées. Une prodigieuse quantité de liquide s'écoula après la rupture

des membranes, et bientôt après fut expulsé un enfant vivant, mais très-petit, et qui succomba au bout de trois quarts d'heure. Madame M*** était alors à la campagne à Sèvres, et reçut d'abord les soins d'un habile médecin du pays, M. le Dr Drammont. Elle n'était point encore délivrée lorsque mon père arriva auprès d'elle. Le placenta détaché et tombé sur l'orifice résista aux tractions méthodiques exercées sur le cordon. Il finit cependant par céder, franchit le col, et fut ensuite facilement entraîné au dehors. La difficulté qu'avait momentanément présentée cette extraction tenait au volume du placenta, assez considérable par lui-même, et notablement augmenté encore par la présence de la tumeur que nous allons décrire.

Le placenta, presque circulaire, a 24 centimètres sur 20 environ. L'insertion du cordon ombilical est à peu près centrale. — Sur la face fœtale, au voisinage de la circonférence, on voit, recouverte par les membranes amnios et chorion, une tumeur ovoïde de 11 centimètres de longueur sur 8 centimètres de largeur. Tout près de sa partie externe ou extra-placentaire, les membranes qui la recouvrent sont détachées; mais il est facile de voir qu'en cet endroit même elle leur était sous-jacente. Sa surface est parcourue par quelques grosses branches, artères et veines, des vaisseaux ombilicaux dont plusieurs ramifications pénètrent sa substance presque jusqu'au centre. La tumeur est légèrement lobulée à l'extérieur. Outre l'enveloppe que lui forment les membranes et spécialement le chorion épaissi par places, elle a une enveloppe générale, mince superficiellement, plus épaisse du côté qui repose sur le placenta, qui se déchire facilement quand on cherche à en enlever des lambeaux, et qui paraît formée de lymphe plastique plus ou moins condensée. Fendue dans le sens de son plus grand diamètre, cette tumeur paraît composée de lobes fortement agglomérés et intimement adhérents, les uns d'un blanc sale, les autres d'une teinte rose pâle ou foncée, d'un tissu homogène très-serré, semblable à du tissu squirrheux, criant sous le scalpel, analogue dans quelques parties à la substance corticale des reins, dont il rappelle la couleur et la consistance, comme mêlé par places de couches de fibrine concrète, offrant aussi au milieu des parties les plus colorées des orifices vasculaires dont quelques-uns sont encore remplis par des caillots.

Tout près de cette première tumeur dont elle est à peine distincte, et touchant à la circonférence même du placenta, existe une autre tumeur également sous-jacente aux membranes et appliquée sur la face fœtale. Son volume est celui d'une grosse noix. Elle est enveloppée d'une couche de fibrine mince du côté du placenta, épaisse du côté superficiel, où elle n'a pas moins de 6 à 8 millimètres. Cette enveloppe fibrineuse ajoute sensiblement au volume de la tumeur; elle est molle, d'un jaune pâle, et un peu infiltrée. Le noyau central est d'un tissu partout homogène, d'un blanc sale ou rosé, sans injection vasculaire, consistant comme du squirrhe ou plutôt comme la substance corticale du rein.

La partie du placenta sur laquelle reposent ces tumeurs est déprimée; les tumeurs peuvent en être détachées et comme énucléées avec la plus grande facilité. Le tissu de cette partie du placenta est très-compacte. Deux cotylédons altérés correspondent à la grosse tumeur, un à la petite. Celui-ci l'est au plus faible degré; le tissu qui le compose est plus serré, plus grenu, plus rouge que le tissu placentaire sain; le cotylédon qui vient immédiatement après offre divers degrés d'altération; cette altération est dans quelques points la même que celle que je viens de décrire; ailleurs le tissu est plus serré, plus décoloré, d'une plus grande compacité. Le 3e cotylédon offre à son centre un caillot noir très-dense, du volume d'une grosse noisette, très-adhérent au tissu environnant qui est d'une compacité extrême, d'autant plus considérable qu'on s'approche davantage de la superficie; la teinte du caillot va graduellement en s'affaiblissant dans le même sens.

Sur trois points de la face utérine du placenta, petits épanchements sanguins peu épais et peu étendus en surface, caillots anciens et à peine colorés, sous-jacents à la caduque inter-utéro placentaire et pénétrant à peine dans le tissu du placenta.

Le reste du placenta est sain.

La pièce que je viens de décrire me sembla si extraordinaire, et il me parut si important d'en conserver l'exacte représentation, que je la fis remettre immédiatement à M. le docteur Felix Thibert, afin qu'il la reproduisît suivant son procédé, me réservant de l'examiner et de la disséquer plus tard, comme je le fis en effet quelques jours après. Chacun peut s'en procurer une copie au Musée de la rue Montparnasse, où elle a déjà été distinguée, comme elle devait l'être, par beaucoup de médecins.

J'ajouterai, pour ce qui concerne Madame M***, que les suites de couches furent très-heureuses, que l'infiltration disparut promptement, et que le rétablissement fut plus rapidement complet qu'à la suite des précédents accouchements; si bien qu'au bout de quinze jours madame M*** avait pu se faire porter dans son jardin et qu'elle ne tarda pas à s'y promener. — Dès le mois de septembre suivant elle redevint enceinte, et bien que, dans les premiers mois, la grossesse ait été menacée par des pertes dont les retours mensuels avaient d'abord laissé quelques doutes sur le véritable état des choses, elle n'en parcourut pas moins toutes ses périodes, et l'accouchement eut lieu à terme, le 16 juin 1842. Dans les derniers temps, le ventre était énorme; mais il n'y avait point d'infiltration. Au moment de l'accouchement, il s'écoula une très-grande quantité d'eau, et l'enfant qui naquit pesait 4 kilogr. 900 grammes. Le placenta ne présentait rien de particulier. Enfin, pour compléter ce qui est relatif à madame M***, je dirai qu'en Limousin où elle était allée passer l'été, elle a fait, il y a deux mois et demi, une fausse couche qui paraît avoir été déterminée par une émotion morale, et dont les produits n'ont rien offert d'analogue à ce que nous avons précédemment décrit.

Obs. II. — La nommée P***, âgée de 39 ans, ouvrière, blonde, bien réglée et ordinairement

bien portante, est déjà mère de deux enfants qui sont nés à terme, vivants et en bon état. Pendant sa troisième grossesse, au terme de laquelle elle est parvenue, elle a été presque toujours souffrante, sans être positivement malade. Son ventre a toujours été médiocrement volumineux, modérément tendu. Ses extrémités inférieures ne sont point infiltrées. Elle est pâle, assez maigre, quoiqu'elle n'ait point été éprouvée par des chagrins, des privations ou des fatigues extraordinaires.

A son entrée à la Maternité, 17 juin 1843, 9 heures du matin, elle était en travail, et les membranes étaient rompues depuis deux heures. Deux mois auparavant, elle avait fait une chute dont les suites n'avaient rien offert de particulier; mais, depuis huit à dix jours, elle ne sentait plus les mouvements de son enfant, et en effet tout annonçait qu'il avait cessé de vivre. Sans insister sur les signes qui ne laissaient point de doute à cet égard, je signalerai seulement la couleur rosée du liquide amniotique qui s'écoulait continuellement *en grande quantité.*

Quoique les contractions fussent peu énergiques, trois heures suffirent pour compléter la dilatation encore très-peu avancée lors de l'arrivée à la salle d'accouchement. A midi, la tête franchit l'orifice, et quelques minutes après fut expulsé un fœtus mort, dans un état de putréfaction avancée, pesant 3 kilogr. 250 gr., évidemment très-près du terme de neuf mois.

Après l'expulsion de l'enfant, l'utérus resta un peu plus volumineux qu'à l'ordinaire, ce qui fit croire un instant qu'il contenait un second enfant. L'état de resserrement général de l'organe fit bientôt abandonner cette idée, et à peine dix minutes s'étaient-elles écoulées, que quelques contractions rapprochées poussèrent le placenta dans le vagin et l'expulsèrent complétement sans qu'aucune traction eût été faite sur le cordon.

A ce placenta, qui n'offrait d'ailleurs d'autre altération de son tissu que cette décoloration partielle qu'on observe si souvent dans cet organe, lorsque le fœtus a depuis quelque temps cessé de vivre, à ce placenta, dis-je, était attaché, du côté de la face fœtale et près de la circonférence, une tumeur, sous presque tous les rapports, semblable à celle que nous avons décrite dans notre première observation.

Le placenta, de forme à peu près elliptique, a 22 centimètres de longueur sur 13 de largeur. Sa plus grande épaisseur est de 27 millim. Il n'est point infiltré ni hypertrophié. Le cordon, fixé à peu de distance de la circonférence, est gros, mou, infiltré, de couleur brune, comme cela s'observe dans le cas de mort et de putréfaction du fœtus dans le sein de sa mère. Sur une portion de sa face fœtale, entre cette face et les membranes chorion et amnios soulevées, existe une tumeur faiblement adhérente au tissu placentaire, puisque les simples efforts de l'accouchement ou de la délivrance ont suffi pour rompre presque complétement ces adhérences. Cette tumeur, qui déborde de quelques millimètres la circonférence du placenta, est allongée dans le sens de cette circonférence; sa longueur est de 13 centimètres, sa largeur de 85 milimètres, son épaisseur de 60. Sa surface libre est inégale, lobulée, sillonnée, sa surface adhérente aplatie; sa consistance uniforme et très-grande rappelle celle du rein, mais elle est sensiblement plus considérable. Une veine volumineuse, dilatée, partant de la base même du cordon et semblant n'être autre chose que la continuation même de la veine ombilicale plutôt qu'une de ses branches, s'avance vers la tumeur, se relève pour longer un sillon qu'on voit sur le milieu environ de la portion de la surface libre de cette tumeur qui est tournée vers le centre du placenta, le remplit complétement, et finit là où il se termine lui-même. Cette veine, dans toute la portion qui rampe sur le placenta, contient du sang demi-fluide ou en caillots. Un de ces caillots allongés, de 60 millimètres environ de longueur, de 5 à 6 millimètres de largeur, d'une épaisseur à peu près égale, paraît ancien, si on en juge d'après sa décoloration au centre surtout, et semble s'être formé avant la mort du fœtus, à voir l'adhérence très-intime qui l'unit aux parois de la veine. A peine deux ou trois petites branches émanent-elles de cette grosse veine pour aller se distribuer dans le tissu du placenta. La portion de ce vaisseau qui est couchée sur le sillon n'est libre que dans une partie de son étendue; l'autre est intimement adhérente au sillon, et, quand on fend la veine, on voit que sa portion adhérente est criblée d'un grand nombre d'ouvertures arrondies ou allongées, origines des branches qui pénètrent perpendiculairement ou obliquement dans l'épaisseur de la tumeur. Du cordon ombilical part également une artère presque aussi dilatée que la veine, comme elle remplie de sang demi-fluide et en caillots, qui longe la face fœtale du placenta en ne fournissant à cet organe qu'une ou deux branches très-ténues, arrive à la tumeur, s'y plonge directement vers le milieu de la hauteur, pénètre presque à son centre en conservant un gros calibre, si intimement adhérente au tissu qu'elle semble en faire partie, et se termine en formant une sorte de sinus, comme la veine porte.

La tumeur tient particulièrement au placenta par les deux vaisseaux qui s'y rendent. Trois ou quatre filaments blanchâtres réunis en faisceaux solides, de 50 à 55 millimètres de long, et qui ne semblent être autre chose que les pédoncules hypertrophiées de quelques villosités choriales, se rendent de la portion déprimée du placenta à la tumeur, au point d'immergence des vaisseaux. Les autres moyens d'union ne consistent que dans les filaments celluleux que le poids de la tumeur a suffi pour rompre. L'empreinte qu'offre la portion du placenta sur laquelle elle était appliquée est assez profonde, un peu irrégulière comme la base même de la tumeur. On voit qu'une assez forte compression a été exercée sur le tissu, qui n'est pourtant pas d'une compacité très-considérable et n'offre d'ailleurs aucune altération remarquable.

Aucune enveloppe propre, aucune exsudation plastique n'entoure la tumeur. Les membranes amnios et chorion sont les seules qui la couvrent. Comme elle déborde un peu la circonférence du placenta, il est probable que, dans l'utérus, elle était en rapport, dans une portion de son étendue, avec

la paroi utérine, dont elle était peut-être séparée par une couche fine de membrane caduque.

Le tissu de la tumeur est d'une couleur gris cendré parfaitement uniforme, qu'on retrouve partout tant à la surface que dans sa profondeur. Sa consistance, que nous avons déjà indiquée, est également partout la même; il crie sous le scalpel; partout la section en est nette et lisse; il se laisse difficilement entamer par le doigt : partout enfin on trouve un tissu cellulo-fibreux très-serré et très-dense, non lamellé. Dans quelque sens qu'on coupe la tumeur, on voit sur les deux tranches de la section de nombreux orifices de vaisseaux qui restent béants comme ceux des veines hépatiques, parce qu'ils sont adhérents au tissu de la tumeur, de même que les veines hépatiques sont adhérentes au tissu du foie.

La femme qui fait le sujet de cette observation sortit guérie au bout de huit jours.

Les deux faits que je viens de citer ont plusieurs traits de ressemblance. La tumeur avait à peu près le même volume dans l'un et l'autre cas; dans l'un comme dans l'autre, elle était appuyée sur une partie du placenta voisine de la circonférence, de manière à ce qu'une portion de sa surface fût en contact avec l'utérus; dans tous deux, les adhérences de la tumeur, autres que les adhérences vasculaires, étaient très-faibles, si faibles même qu'elle s'était détachée d'elle-même et sans efforts. Dans ces deux cas aussi, la tumeur, sous-jacente aux membranes chorion et amnios, était alimentée par des vaisseaux détachés du cordon ombilical lui-même ou du réseau vasculaire de la face fœtale du placenta. Les différences, beaucoup moins frappantes, consistent particulièrement dans la moindre homogénéité de tissu de la première tumeur et dans l'absence, autour de la seconde, de cette couche de lymphe plastique qui enveloppait presque partout la première. Elles ne sont point assez tranchées pour qu'on ne puisse pas rapporter l'une et l'autre au même genre d'altération.

Mais quelle est cette altération? quel en est le point de départ? — Ces questions ne me paraissent pas faciles à résoudre.

Je me suis demandé si ces tumeurs n'étaient pas des produits monstrueux appartenant à une double conception. Mais cette hypothèse ne peut supporter un sérieux examen. Ces tumeurs sont en effet bien différentes de cette classe de monstres désignés par M. I. Geoffroy St-Hilaire sous le nom d'anidiens, et dont nous avons récemment observé un exemple à la Maternité. Les anides constituent une masse enveloppée de téguments parfaitement formés; un cordon distinct et détaché s'y implante, et ne fournit plus après son implantation que de très-petites branches. D'ailleurs, et ceci tranche tout de suite la question, l'anide est en contact avec l'amnios; les tumeurs que j'ai observées sont en dehors du chorion.

Mais si la tumeur n'était pas un monstre proprement dit, ne pouvait-elle pas être un de ces produits dégénérés de conception que les accoucheurs désignent sous le nom de môle charnue? Evidemment cela ne pouvait pas être non plus. D'abord il est manifeste que ce ne pouvait être une môle dépendant d'une conception antérieure. Ce n'était pas davantage une môle formée en même temps qu'un autre produit de conception régulièrement développé. Les descriptions que j'ai données prouvent que, dans cette hypothèse, les deux placentas auraient été distincts. Or, dans ce cas, il n'y a jamais de communications vasculaires d'un placenta à l'autre. Ce n'est donc pas aux dépens de vaisseaux appartenant au placenta normal que l'autre aurait pu végéter.

Il ne viendra à l'esprit de personne de penser que ces tumeurs appartenaient à l'utérus; car tout prouve qu'il n'y a eu entre eux que simple contact et non pas communauté de circulation.

Si la caduque est susceptible de quelques dégénérescences, les transformations qu'elle subit ne s'opèrent qu'à l'aide de son système circulatoire, qui a sa source dans l'utérus et qui n'a rien de commun avec l'appareil vasculaire qui couvre la face fœtale du placenta. On ne saurait donc attribuer les tumeurs que nous avons observées à une dégénérescence de la caduque.

S'agit-il enfin d'un squirrhe véritable ou d'une autre altération organique? — C'est un point sans doute que je ne voudrais pas résoudre par la négative : car il ne faut pas nier la possibilité d'un fait par cela seul qu'il peut paraître douteux et parce qu'une autre explication se présente. J'avoue pourtant que je ne suis pas disposé à adopter cette opinion. D'abord le tissu n'est pas parfaitement analogue soit à un squirrhe, soit à un autre produit hétérogène connu. Ensuite, comment supposer, chez deux femmes, la première surtout, parfaitement saines, la formation rapide d'une tumeur d'un genre qui donne lieu de croire à une atteinte plus ou moins profonde de l'économie, lorsqu'on voit l'une d'elles, celle que nous avons pu suivre depuis cette grossesse, conserver sa belle santé, devenir presque aussitôt enceinte, arriver à terme malgré quelques traverses, et accoucher d'un enfant d'un volume extraordinaire qu'elle nourrit avec succès!

Cherchons donc si nous ne trouverons pas une explication plus naturelle et plus rassurante.

Les épanchements de sang à la face fœtale du placenta ne sont pas rares; ils peuvent y exister à divers degrés d'ancienneté. C'est ordinairement sous forme de plaques d'un blanc-jaunâtre qu'on les trouve. Ces plaques sont *sous-jacentes à l'amnios et au chorion*. Ces épanchements ne sont point ordinairement considérables; ils le sont même le plus souvent fort peu, surtout comparativement à ceux qui se forment dans la substance même du placenta, et, dans quelques cas rares, sur l'autre face. Si l'on considère qu'en se transformant les caillots se resserrent et diminuent, les tumeurs que nous avons observées, en supposant que ce ne soient que des épanchements de sang transformés, auraient dû avoir, au moment de leur formation, un volume énorme, tel même qu'il n'est pas probable que la vie du fœtus, quelle que fût d'ailleurs la source du sang épanché, eût pu résister à une pareille hémorrhagie. Ce n'est donc pas là une hypothèse admissible. D'ailleurs, ces tumeurs diffèrent tout à fait des caillots ordinaires et des transformations habituelles qu'ils subissent. Elles sont organisées, elles ont une circulation largement établie, et elles se sont déve-

loppées en prenant leur part des matériaux nutritifs qui affluent vers le placenta. Mais les caillots ne s'organisent-ils pas quelquefois eux-mêmes, et cette organisation n'est-elle pas admissible ici plus que partout ailleurs, dans des parties où la force formatrice (le *nisus formativus*) est si prononcée? Ainsi s'expliqueraient d'ailleurs la situation des tumeurs que j'ai décrites, entre les membranes et le placenta, et la facilité avec laquelle on pouvait les énucléer. La grande homogénéité de ces tumeurs, la nature particulière de leur tissu, me semblent favorables à cette manière de voir, qui a l'avantage de tout rattacher à une cause déjà connue. D'où vient l'enveloppe de lymphe plastique qui entourait la première tumeur?—Il ne faut pas vouloir tout expliquer. Je me demande pourtant si ce ne seraient pas les restes d'un caillot qui se serait moins complétement organisé que dans le second cas. Je n'attache, au reste, aucune importance à cette explication. Il me suffit d'avoir montré que la présence de tumeurs d'apparence anormale n'attaque en rien et qu'elle peut au contraire confirmer la doctrine, si heureusement généralisée, des transformations que subissent les caillots sanguins formés dans l'épaisseur ou à la surface du placenta. Je ne m'exagère point toutefois la valeur de l'opinion que je viens d'émettre. Je suis le premier à reconnaître qu'elle est une simple conjecture; mais j'espère que de nouveaux faits lui fourniront tôt ou tard la démonstration sans laquelle elle ne saurait prendre rang dans la science.

Quelques questions se présentent encore que l'insuffisance des matériaux ne me permettra pas de résoudre d'une manière satisfaisante. Quelle est l'influence de ces tumeurs sur la grossesse, l'accouchement, la délivrance, les suites de couches? Existe-t-il quelque moyen de les reconnaître?

On a vu que, dans un cas, la grossesse fut compliquée d'hydropisie de l'amnios et d'infiltration des extrémités inférieures. Les maladies, quelles qu'elles soient, du placenta, donnent quelquefois lieu à de pareilles complications, par conséquent, il n'y aurait ici rien de spécial; mais c'est peut-être aussi parce qu'il n'y a rien dans ces tumeurs qui ne se rattache aux cas plus communs d'altérations de cet organe. Dans le second cas, il n'y avait point d'infiltration des membres abdominaux, et les eaux assez abondantes ne paraissent pas l'avoir été pourtant au point de constituer une hydropisie : par conséquent, il n'y aurait sous ce rapport rien de constant. Si la grossesse n'est pas parvenue à son terme, dans le premier cas, c'est bien plus à la distension de l'utérus produite par l'hydropisie de l'amnios qu'à la présence même de la tumeur qu'il faut l'attribuer; car, dans le second cas, l'enfant est parvenu jusqu'à terme. S'il a cessé de vivre quelque temps avant sa naissance, rien ne prouve qu'il faille l'attribuer à la présence de la tumeur restée jusque-là inoffensive.

L'accouchement dans les deux cas a été facile et prompt. L'influence de la tumeur sur la contractilité utérine paraît donc avoir été nulle. Les deux femmes étaient multipares. L'issue eût-elle été la même si elles eussent été primipares? — Cela est au moins très-probable.

La délivrance a dans le premier cas présenté quelques difficultés. Dans le second, elle s'est opérée tout à fait spontanément. On conçoit cependant qu'il arrivera le plus souvent que les tractions sur le cordon éprouveront plus ou moins de résistance.

Les suites de couches ont été dans les deux cas très-heureuses; le rétablissement a été chaque fois facile et prompt. Tout fait présumer qu'à moins de complications étrangères ou d'accidents il en sera de même dans tous les cas.

Quant au diagnostic, je ne pense pas qu'il y ait, avant la sortie de l'enfant, quelque moyen de l'établir, et le traitement, par conséquent, s'adressera bien plutôt à des symptômes communs à d'autres états qu'à une tumeur positivement reconnue ou même simplement soupçonnée. D'ailleurs, le diagnostic fût-il possible, le traitement devrait bien plus encore être dirigé contre les effets du mal que contre le mal lui-même. Je ne vois pas non plus que la prophylaxie puisse avoir rien de spécial.

---

15. *Réaction sympathique de l'utérus.—Influence favorable de la grossesse sur la terminaison de quelques maladies graves;* par PAUL DE MIGNOT, D.-M.

(Bulletin médical de Bordeaux, février 1844.)

Propter solum uterum mulier est id quod est.

I. L'utérus réveille des sympathies nombreuses, mais le plus souvent occultes. — Il est impossible, par exemple, d'apprécier avec exactitude le rôle qu'il joue dans la production de l'hystérie. — Cette affection n'a pas exclusivement son siége dans cet organe. — Elle ne peut être localisée. — L'opinion de Georget est également contestable. — Il serait plus sage d'adopter un moyen terme.

Quoique la chlorose coïncide souvent avec l'asthénie de l'utérus, elle n'en dépend pas toujours. — La théorie de M. Boisseau ne doit pas être rejetée sans examen; elle est fondée sur l'observation.— Opinion mixte. — L'utérus ne reste pas toujours étranger aux troubles de la menstruation; mais ici la lésion de la fonction n'entraîne pas nécessairement celle de l'organe.— Explication de ce fait qui de prime abord paraît anormal. — Il ne prouve pas que l'utérus joue un rôle peu important.—La sensibilité de cet organe se développe surtout dans certains cas morbides ou à l'époque de la gestation.—Dans les maladies des femmes, on peut tirer de son influence un parti fort avantageux. — On doit le considérer comme un centre de fluxion propre à débarrasser l'économie et à entretenir l'équilibre.

Effets avantageux du mariage. — Quelquefois cependant la révulsion opérée sur l'utérus est funeste. — Est-il possible de reconnaître *à priori* ces cas exceptionnels? — Discussion sur ce point important. — Circonstance pour laquelle il est rationnel d'ordonner le mariage et de conseiller la grossesse. — Doit-on considérer comme des obstacles moralement légitimes certaines prédispositions à des maladies incurables? — Affections dans lesquelles le mariage n'offre qu'une vaine ressource. — Affections dans lesquelles il est constamment nuisible et par conséquent contre-indiqué.

Maladies héréditaires. — C'est aux médecins à en prévenir le développement chez les nouveau-nés.

L'aménorrhée ne produit pas toujours la stérilité.—Compagne presque inséparable de la chlorose, elle cède comme elle à l'influence du mariage.—Cas exceptionnel. — Dans l'hystérie, l'utilité de la grossesse n'est pas aussi bien constatée.

II. Réaction funeste de l'utérus malade.—Sa sensibilité varie en raison inverse de l'âge. — Accidents de l'hystéroptose. — L'influence favorable de la grossesse sur

la terminaison de quelques maladies graves ne peut être révoquée en doute. — Faits à l'appui de cette proposition.

I. Centre d'élaboration d'une des fonctions les plus importantes, l'utérus est peut-être, de tous les organes, celui qui, dans l'âge adulte, réveille le plus de sympathies. Son influence sur le système nerveux est si grande, les connexions qui l'unissent au cerveau sont si intimes, que beaucoup de médecins doutent encore si cette sorte de névropathie, qu'on appelle improprement *affection hystérique*, a son siége dans l'utérus ou dans l'encéphale. Pour résoudre cette question, qui sera longtemps encore indécise, car il est incontestable que les hommes peuvent éprouver des phénomènes semblables (*encéphalie spasmodique*), il serait avant tout convenable de préciser ce qu'on entend par siége de la maladie. Si l'on désigne ainsi le lieu où réside le mal, évidemment on s'abuse : il n'est pas plus dans l'utérus que dans le cerveau, ou l'estomac, ou tout autre viscère, puisque l'hystérie détermine une collection de symptômes généraux, presque toujours indépendants d'une altération organique, du moins appréciable à nos sens ; mais si l'on veut tout simplement signifier le point de départ des phénomènes, il est manifeste qu'il ne peut affecter que le système nerveux, sensitif ou ganglionnaire. Ce point établi, reste à déterminer de quelle partie du système nerveux dérivent ces phénomènes. Les médecins qui, comme Georget, en placent l'origine dans les nerfs de la vie animale, soutiendront avec lui que le cerveau seul est le siége de l'hystérie ; ceux qui les font dépendre d'une irritation des nerfs de la vie organique, fixeront plus particulièrement dans l'utérus le siége de cette affection. Mais comme il est tout à fait impossible, au moins dans l'état actuel de la science, de bien apprécier le rôle que joue chaque série de nerfs en particulier ; qu'il y a probablement entre elles communauté d'action, et que d'ailleurs nous ne connaissons pas bien encore les fonctions du trisplanchnique, il en résulte que ce point est environné d'épaisses ténèbres, et qu'on ne peut donner une explication qui tranche la difficulté. Cependant, pour concilier les deux théories opposées et rapprocher ce que chacune peut présenter de rationnel, nous pensons qu'il est indispensable de prendre un moyen terme, de s'armer d'un sage éclectisme, et de poser en principe que l'hystérie peut avoir son point de départ dans l'utérus, mais que le cerveau n'est pas étranger aux phénomènes qui l'accompagnent. Quoique cette explication soit loin de résoudre le problème, elle est tout au moins la plus raisonnable en apparence ; car ce serait à tort qu'on voudrait localiser sur un point de l'économie une affection essentiellement nerveuse.

C'est surtout à l'époque où commence pour la jeune fille une série de sensations jusqu'alors inconnues, que se manifeste la réaction sympathique de l'utérus. Il ne peut rester complétement indifférent aux troubles de la fonction dont il est chargé ; et si quelquefois les menstrues se suppriment, sans que cet organe participe au désordre, le plus souvent il n'en est pas ainsi. Le cri de douleur peut passer inaperçu ou rester incompris ; mais il n'échappe pas toujours à l'œil investigateur du praticien attentif. Quand l'aménorrhée se prolonge, le travail morbide finit par éclater. C'est ainsi que les chlorotiques, et celles qui ont éprouvé de longues suppressions, sont sujettes à des leucorrhées qui coïncident quelquefois avec un engorgement du col et une laxité des ligaments de la matrice, d'où résulte un prolapsus de cet organe lorsque, plus tard, elles deviennent mères.

A l'âge où cesse cette importante fonction, les effets sympathiques sont peut-être plus évidents encore. L'organisme éprouve une modification qui se traduit quelquefois par les accidents les plus intenses, et l'utérus est ordinairement le théâtre des principaux désordres.

Aujourd'hui, la théorie qui attribue la chlorose et l'aménorrhée à l'asthénie de l'utérus compte beaucoup plus de partisans que celle qui fait dépendre cette affection d'une asthénie du système sanguin. Malgré tout le talent qu'a déployé M. Boisseau pour soutenir cette dernière hypothèse, il n'a pu réussir à la faire adopter par la majorité des praticiens. Toutefois, est-elle moins rationnelle, moins bien fondée que celle qu'on lui oppose ? — Nous ne le pensons pas. Ce n'est pas d'ailleurs sans un mûr examen qu'on rejette une opinion émise par un médecin tel que M. Boisseau. Peut être encore eût-il fallu mieux préciser la question. En effet, il serait rationnel, il me semble, d'admettre deux sortes de chloroses : l'une primitive, l'autre consécutive ; la première dépendant directement d'une lésion particulière, d'une asthénie *quelquefois* (1), des organes génitaux, et ayant son siége dans ces organes ; la seconde provenant de l'altération du sang lui-même (2) ou d'un organe plus ou moins éloigné, mais réagissant sur la masse du sang, et produisant ainsi l'anémie, qui provoque à son tour l'aménorrhée et la chlorose. Dans ce dernier cas, l'asthénie des organes génitaux n'est que consécutive ; il est clair que la maladie débute par une altération du sang. Mais cette dernière forme est-elle la plus fréquente ? — Il faut avouer que l'expérience prouve le contraire.

Quoi qu'il en soit, on ne peut méconnaître le rôle immense que joue l'utérus dans l'économie. Le savant Georget était donc sous l'influence d'une fâcheuse préoccupation lorsqu'il écrivait :

« *Il n'est peut-être pas d'organe dont les altérations développent moins de sympathies que l'utérus et les ovaires.* » Sans parler des accidents redoutables qu'entraîne la métrite aiguë, il nous suffirait, pour répondre à cette étrange assertion, d'énumérer les désordres qui résultent nécessairement de l'engorgement du col, du prolapsus et des désorganisations de la matrice. Les irritations chroniques de cet organe déterminent presque toujours des névropathies plus ou moins intenses.

Quoique, dans un grand nombre de cas, l'utérus ne puisse rester complétement étranger aux troubles de la menstruation, nous sommes loin de prétendre qu'il en soit toujours ainsi, et que l'aménorrhée

(1) L'utérus peut aussi être affecté de sthénie. Plus tard nous reviendrons sur ce point.

(2) Les fièvres intermittentes d'automne et l'entérite typhoïde chronique des marais amènent très-souvent la chlorose.

provoque nécessairement un état pathologique de ce viscère. D'un autre côté, il arrive que la désorganisation même avancée de l'utérus ne détermine l'aménorrhée qu'après avoir réagi sur le système sanguin et produit la fièvre de résorption. C'est qu'on ne trouve pas ici le rapport de cause à effet; il n'existe pas de solidarité complète entre l'acte de l'organe; si la sécrétion des menstrues était réellement la fonction de l'utérus, il ne serait pas possible que la lésion de l'un n'amenât pas la lésion de l'autre. Comme nous l'avons dit, cet organe n'est que le centre d'élaboration; il n'est, en quelque sorte, que le réservoir, le foyer où s'élimine le flux menstruel; et c'est tellement vrai qu'il n'est pas très-rare de voir la nature choisir pour cette évacuation périodique un autre point de l'économie. D'un autre côté, le tissu de la matrice est extrêmement résistant; ses nerfs, qui ne sont que les reflets des plexus sciatique et hypogastrique, ne sont pas doués d'une très-grande sensibilité. C'est ce qui a donné lieu sans doute à l'assertion un peu trop exagérée de Georget.

Mais s'il est vrai de dire que, dans l'état normal, l'utérus est doué de peu de sensibilité, il n'en est pas de même lorsqu'il est malade, ou lorsqu'il a reçu le germe de la conception. Alors une nouvelle vie se concentre sur cet organe; sa sensibilité se développe; elle s'accroît à proportion de la force excitative qui l'a mise en jeu.

Dans les maladies des femmes, on ne songe peut-être pas assez au rôle immense que joue l'utérus, et l'on néglige de tirer parti de l'influence sympathique qu'il exerce sur l'économie. Que de jeunes filles, qui succombent avant le temps, eussent parcouru une longue carrière, si, par les liens du mariage, on eût opéré une diversion favorable sur un organe qui ne doit pas rester inactif, et si l'on eût secondé ainsi le but de la nature! Il est incontestable que le célibat empêche l'accomplissement de fonctions importantes, et prédispose la jeune fille à la chlorose, à l'aménorrhée et à tous les désordres qui en sont les conséquences.

En effet, dans l'âge adulte, l'utérus n'est qu'un centre de fluxion qui appelle constamment à lui l'irritation et le sang. On peut le considérer comme un véritable émonctoire. L'expérience prouve que, chez la jeune fille fortement constituée, un premier degré de congestion du cerveau, du poumon, et même de l'estomac et du cœur, ne résiste pas à la révulsion que produit la grossesse. Cette circonstance fait encore ressortir la justesse d'un aphorisme si connu : *duobus laboribus simul existentibus, vehementior obscurat alterum.* Mais il ne faut pas attendre que le mal se soit invétéré, ou que le tissu soit frappé de désorganisation.

Il est vrai que le mariage ne produit pas toujours des résultats aussi heureux : on voit des jeunes filles dont il semble ruiner la santé. Nous ne rechercherons pas les causes de cette anomalie qui ne constitue heureusement que de rares exceptions; il nous suffit de dire que bien souvent ce sont les excès qui rendent le mariage funeste.

Mais il y a des femmes, d'ailleurs bien organisées en apparence, que la grossesse plonge dans un véritable état cachectique. Constamment souffrantes et valétudinaires, elles regrettent leur position de jeune fille; elles maudissent les circonstances qui les ont obligées à contracter les liens du mariage. Etait-il possible de prévoir un semblable résultat? existait-il quelque indice qui eût pu guider le médecin dans un sentier aussi difficile, qui eût pu l'éclairer sur une question aussi délicate?— Non, sans doute. Ce sont quelquefois les personnes douées de la plus belle santé qui supportent aussi mal les conséquences d'un acte aussi naturel.

En général, les jeunes filles qui présentent le plus d'irrégularités dans la menstruation, qui éprouvent le plus de malaise lorsque ce mouvement fluxionnaire tend à s'opérer, qui ont eu des accès d'hystérie, ou qui sont douées d'une excessive sensibilité, sont aussi celles dont la grossesse est la plus pénible et la plus exposée à des accidents. C'est que l'utérus est affecté chez elles d'une véritable irritabilité morbide, et cette irritabilité se réveille surtout lorsque le produit de la conception détermine un nouvel appel de fluides.

A part cette circonstance exceptionnelle, et sur laquelle il est d'ailleurs impossible d'asseoir un jugement certain, il serait fort essentiel de déterminer dans quels cas morbides on doit regarder comme avantageuse la révulsion portée sur l'utérus, et activer par conséquent les fonctions de cet organe; dans quels cas, au contraire, il serait dangereux d'en provoquer les sympathies et de contracter les liens du mariage.

Toutes les fois qu'un travail morbide se fixe sur l'une des trois cavités splanchniques, et y détermine une irritation qui résiste à la médication la plus rationnelle (nous supposons que l'utérus ne participe pas encore à la maladie et que les fonctions n'en soient pas troublées), il faut, si la jeune femme est bien constituée, et si sa position le lui permet, provoquer la gestation. Je crois qu'en saine pratique il n'y a pas d'exception à cette règle. En effet, la grossesse amène presque toujours une dérivation favorable.

Nous avons dit : «Si la jeune femme est bien constituée.» En effet, il faut bien admettre avec tous les auteurs qu'un vice de conformation du bassin, qu'une tumeur développée dans cette cavité, qu'un vice rachitique qui a déformé les os, que certaines altérations de la matrice sont des obstacles suffisants pour empêcher le mariage. Mais ce que nous ne saurions admettre, c'est que la soi-disant prédisposition à la phthisie, aux scrofules, à l'épilepsie, à la folie, etc., soit regardée comme un motif légitime d'empêchement. En effet, nous sommes loin de nier, par exemple, la prédisposition à la phthisie; mais rien de plus illusoire, de plus incertain que les indices à l'aide desquels on prétend la reconnaître! Que d'individus jugés phthisiques ont fait mentir l'art et ses prévisions, et sont devenus octogénaires! que d'hommes robustes et d'une charpente athlétique succombent tous les jours à la phthisie! Les plus prédisposés sont ceux qui s'exposent le plus aux causes de la maladie.

Qu'on ne vienne donc pas interdire le mariage à la jeune fille débile : sous son influence elle se développera. Autant il est funeste au jeune homme

placé dans les mêmes conditions, autant il est favorable à l'autre sexe!

Les scrofules ne doivent pas non plus être regardées comme un obstacle. Le temps est loin déjà où l'on croyait à l'existence d'un germe. Les maladies originelles, d'ailleurs, ne sont pas plus incurables que les maladies acquises; et les scrofules ne résistent à l'art que lorsque le malade ne peut en aucune façon se soustraire aux conditions d'humidité qui les entretiennent. Les précautions hygiéniques, le bien-être physique et moral suffisent pour détruire ce qu'on appelle la prédisposition aux diverses maladies dont nous venons de parler (1).

Pour résumer notre opinion d'une manière plus explicite, nous dirons que dans certains cas de céphalalgie chronique (migraines) dont les causes nous échappent presque toujours, dans les irritations des muqueuses oculaire, olfactive, auditive et gastro-pulmonaire, nous avons constaté plus d'une fois les bons effets de la grossesse comme moyen dérivatif. Il en est de même dans les affections commençantes du poumon et de la plèvre. Mais nous devons avouer que, dans les inflammations chroniques de la muqueuse gastrique, et surtout dans les maladies du cœur, nous n'en avons pas retiré les mêmes avantages. Il faut excepter de cette énumération la gastralgie et les palpitations nerveuses qui accompagnent si souvent la chlorose. Lorsque l'utérus lui-même est en proie à un travail morbide, on doit éviter avec soin d'appeler sur cet organe une dérivation qui ne pourrait avoir que des conséquences funestes. La grossesse n'a que fort peu d'influence sur les phlegmasies chroniques de la peau et sur certaines variétés de névroses idiopathiques (2).

Mais lorsque la femme est atteinte d'une affection organique qui a déjà réveillé des sympathies éloignées, lorsque surtout il s'agit d'une désorganisation du cœur ou de l'estomac, que ses forces sont anéanties, que la fièvre lente la consume, le mariage doit être sévèrement proscrit; il ne ferait que hâter une terminaison funeste. Ici la gestation, si toutefois elle est encore possible, compliquerait assurément le travail morbide, sans aucun résultat pour la malade. Cependant je possède deux cas qui sembleraient infirmer cette assertion et encourager les praticiens à tenter un dernier moyen, si toutefois la position de la femme le leur permet.

Lorsque la femme est actuellement malade, si elle conçoit, n'est-il pas à craindre qu'elle ne transmette sa maladie au produit de la conception?

Il est incontestable que certains virus morbides peuvent se transmettre du père à l'enfant par voie de génération, de la mère à l'enfant par voie d'absorption; mais les maladies chroniques des viscères ne se transmettent que par tendance originelle ou prédisposition. Ainsi, l'on conçoit qu'un enfant vienne au monde avec une infection du sang ou de la lymphe, qu'il porte en lui le germe d'une syphilis mal éteinte chez son père ou chez sa mère, des dartres, du cancer, etc.; mais il n'hérite pas de celui d'une gastrite, d'une cystite chronique, pas plus que de la phthisie. Quant aux maladies aiguës, elles ne sont généralement pas transmissibles (1).

Cependant j'ai vu des femmes se faire un cas de conscience de suivre en pareil cas la prescription du médecin, de peur de transmettre à leur enfant la maladie qui les tourmentait. Je crois que cette appréhension, qui résulte d'une sollicitude mal entendue, est blâmable, et ne saurait trouver son excuse même dans la certitude de ce qu'on suppose. En effet, si un enfant naît malade, l'art ne vient-il pas à son secours pour le guérir (2)? Mais les résultats ne confirment même pas cette appréhension; car on voit nombre d'enfants très-bien portants, très-bien constitués, nés de parents débiles ou actuellement malades.

Quoique nous conseillions le mariage dans certains cas où nous le regardons en conscience comme le meilleur moyen, ce serait mal interpréter notre pensée de supposer que nous le prescrivions hors des limites de la légalité. Nous ne voudrions pas sauver le corps au préjudice de l'âme. Un médecin probe et consciencieux doit toujours s'attacher à concilier les devoirs de la santé avec ceux de la morale. Nous devons déplorer seulement que mille circonstances de position et d'avenir rendent le mariage de plus en plus rare et difficile, et s'opposent ainsi au vœu le plus formel de la nature et au bien-être de la société (3).

Si les limites que nous nous sommes tracées nous permettaient de nous étendre, nous aurions à examiner ici une question fort importante, et qui rentre dans notre sujet. Pour bien apprécier la réaction sympathique de l'utérus, il faudrait passer en revue les diverses modifications qu'il imprime à l'économie, à l'époque de la gestation, et lorsqu'il est atteint à son tour de quelque irritation morbide. Il faudrait étudier sous quelles influences il est apte à la conception, dans quels cas cet acte est impossible. On pourrait, sous ce rapport, diviser les causes qui produisent la stérilité en locales et générales. Les premières tiennent à une lésion matérielle ou nerveuse de l'utérus; les secondes dépendent d'une altération générale du sang, du système nerveux, ou même de l'économie, et le plus souvent d'une idiosyncrasie particulière sans lésion apparente et sans indice appréciable à nos sens. Quelquefois une maladie grave a privé pour jamais une femme de la faculté de devenir mère; d'autres fois la même cause lui a rendu cette faculté qu'elle avait perdue depuis longtemps.

Si l'élimination périodique qui s'effectue chez la femme ne suffit pas toujours pour débarrasser les

(1) Si la prédisposition à la phthisie ne doit pas être considérée comme un obstacle au mariage, elle doit être regardée comme un obstacle à l'allaitement.

(2) On conçoit que, dans une question aussi étendue et dont le développement exigerait plusieurs volumes, nous ne puissions exposer que des principes généraux.

(1) Néanmoins je possède un fait contradictoire à cette opinion. Une femme atteinte d'une otite catarrhale aiguë au moment de la conception, mit au monde un enfant qui portait la même affection du même côté. A l'époque de l'accouchement, la mère était complétement guérie.

(2) D'ailleurs ne peut-on pas entraver la prédisposition en faisant allaiter l'enfant par une nourrice forte et robuste?

(3) Avant la révolution de 89, il y avait un mariage par an sur trente habitants; aujourd'hui l'on n'en compte plus qu'un sur quarante et un.

organes d'une funeste congestion ; s'il faut quelquefois provoquer une dérivation plus active, à plus forte raison l'état de la malade doit-il inspirer des inquiétudes, lorsque l'aménorrhée vient compliquer le désordre. L'aménorrhée, cependant, ne produit pas toujours la stérilité, et, lorsqu'elle est la conséquence de la chlorose, elle cède presque toujours à l'influence du mariage.

Aussi presque tous les médecins s'accordent à conseiller le mariage aux filles chlorotiques ; il n'y a peut-être pas d'affection dans laquelle il soit plus nécessaire d'activer les fonctions de l'utérus. On observe sans doute des femmes qui n'en retirent aucun résultat avantageux ; on en cite même qui semblent avoir contracté la chlorose sous l'influence du mariage ; mais ces faits sont très-rares et ne constituent que l'exception. Ne pourrait-on pas les expliquer en admettant qu'une certaine variété de la chlorose puisse tenir à un état de sthénie, d'hypérémie des organes génitaux ? En médecine, on voit si souvent les deux extrêmes présenter les mêmes caractères et produire les mêmes effets, que cette assertion n'offre rien qui ne soit physiologique et rationnel.

Dans l'hystérie, on a conseillé la grossesse avec des succès divers. Cette affection est quelquefois une cause de stérilité, et alors le mariage n'offre plus aucun avantage thérapeutique, car il est douteux qu'il puisse régulariser les fonctions de l'utérus. Cependant la plupart des auteurs le recommandent. Georget ne partage pas leur avis ; cela se conçoit d'après sa manière d'envisager l'hystérie. Mais ce n'est pas seulement parce que, dans ce cas, il le regarde comme un trop grand stimulant du système nerveux qu'il défend le mariage : c'est parce qu'il regarde l'hystérie comme héréditaire. D'abord, l'expérience ne confirme pas cette opinion ; ensuite, l'hystérie fût-elle héréditaire, ce ne serait pas une raison pour proscrire le mariage, si l'on pouvait supposer qu'il fût avantageux à la malade.

II. Quoique les lésions de l'utérus et des ovaires n'occasionent de vives douleurs que lorsqu'elles ont acquis un certain degré de gravité, il est impossible de méconnaître l'influence qu'elles exercent sur l'économie ; d'un autre côté, la douleur ne donne pas toujours la mesure du mal. Ainsi, l'irritation, l'engorgement du col de l'utérus, provoquent des sympathies qui, ordinairement latentes au commencement de l'affection, acquièrent plus tard une déplorable intensité. Ce n'est d'abord qu'une pesanteur, qu'un embarras dans l'hypogastre, les lombes et les aines ; puis au malaise succède la souffrance. Bientôt, si l'affection n'est pas enrayée dans sa marche, l'estomac tombe malade à son tour, le système nerveux s'irrite, et l'économie tout entière participe au désordre. Les fonctions de la vie organique languissent, puis elles s'éteignent peu à peu ; la nutrition, désormais bornée à quelques vaisseaux absorbants frappés d'inertie, ne suffit plus à réparer les forces ; une décomposition rapide, précédée de la fièvre hectique, met en défaut les ressources de l'art et complète la ruine de l'organisme. Le point de départ n'est-il point dans l'utérus ? La dégénérescence de son tissu n'a-t-elle pas provoqué le développement de cette maladie fatale et si commune de nos jours ?

Le simple relâchement des ligaments de la matrice, l'hystéroptose même au premier degré, provoquent des accidents quelquefois assez graves. Ce sont ordinairement des douleurs violentes dans les lombes, puis des tiraillements d'estomac, des dyspepsies opiniâtres, souvent un malaise épigastralgique que le replacement de l'organe et le repos en supination sont impuissants à calmer. Les vieilles blanchisseuses, que l'action de l'eau froide et l'habitude de porter de lourds fardeaux sur la tête rendent plus particulièrement sujettes aux prolapsus de la matrice, présentent un état habituel de maigreur et d'indisposition auquel cette infirmité n'est pas étrangère. Toutefois, il est vrai de dire que la réaction sympathique de l'utérus se manifeste plus particulièrement pendant la période menstruelle ; que plus une femme avance en âge, moins cet organe exerce d'influence sur l'économie. A une extrême vieillesse, sa sensibilité s'émousse presque complétement, et j'ai connu des femmes chez lesquelles un prolapsus complet, une désorganisation même profonde déterminaient des accidents à peine sensibles. J'ai vu, entre autres, une malade dont l'utérus presque tout entier proéminait au dehors ; il était frappé de dégénérescence ; l'ulcération à bords frangés et le gonflement de son col avaient changé sa forme ; il était exactement ovoïde et beaucoup plus volumineux que de coutume. Ce cas pathologique me parut fort intéressant. En vérité, si quelques faits établissent d'une manière positive qu'on peut, sans danger, retrancher la matrice, il paraissait ici rationnel de faire la ligature de cet organe ; il semblait que, sous l'influence de la ligature, il se serait détaché très-facilement (1).

Eh bien ! cette femme, quoique souvent indisposée et atteinte d'une gastro-entéralgie évidemment produite par cette infirmité, pouvait encore se livrer à de pénibles occupations. Il semblait que l'utérus, désormais étranger à l'organisme, auquel il n'était, pour ainsi dire, adhérent que par un point, avait perdu toute sensibilité, et qu'il ne réagissait, pour ainsi dire, que par son poids et la distension qu'occasionait sa chute ; quant à sa dégénérescence, elle ne réveillait aucune sympathie. N'oublions pas toutefois que ce phénomène extraordinaire ne saurait servir de règle, et n'infirme en rien notre opinion.

Mais si quelques auteurs ont pu soutenir que les sympathies que réveille l'utérus malade sont peu nombreuses, peu prononcées, aucun n'a pu nier la puissante réaction qu'il exerce lorsqu'il renferme le produit de la conception. Ici les sentiments sont unanimes, et l'expérience vient confirmer la théorie. Il n'est pas un médecin qui n'ait eu souvent l'occasion de constater les bons effets de la grossesse. A l'appui de cette assertion, j'ai recueilli un assez grand nombre de faits : je me bornerai à citer ceux qui m'ont paru les plus intéressants.

---

(1) Comment dans ce cas maintenir l'utérus en place ? Les pessaires sont insuffisants ; ce sont même de mauvais moyens que beaucoup de femmes ne peuvent supporter. La position, le repos ? — Mais on ne peut les prescrire aux indigents qui ont besoin de travailler pour vivre. — M. Bergeron, chirurgien-orthopédiste de Paris, annonce un nouveau procédé ; mais il ne le fait pas connaître.

Obs. I.—*Bronchite chronique, suivie de fièvre lente. — Présomption de phthisie tuberculeuse.* —Mme A...., âgée de trente ans, d'un tempérament nevroso-sanguin, d'une constitution grêle, était tourmentée depuis plus de six mois par une toux opiniâtre qu'elle prenait pour un symptôme de catarrhe nerveux. Depuis quelque temps surtout, cette affection lui occasionait de vives souffrances; le sommeil et l'appétit avaient disparu, et les forces diminuaient de jour en jour. Quoique cette dame, qui habite les environs de notre ville, fût traitée par un habile médecin de la localité, elle vint à Bordeaux dans l'espoir de suivre une médication plus efficace et de recouvrer la santé. Il n'était pas possible de méconnaître les premiers symptômes de la phthisie tuberculeuse. La malade était considérablement amaigrie et dévorée par une fièvre lente; pommettes rouges; peau brûlante; soif continuelle; le soir, exacerbation dans les symptômes: toux sèche, à secousses; douleurs dans les membres; faiblesse extrême. La nuit, une sueur visqueuse couvre le visage, les bras et la poitrine. Quoique l'auscultation n'ait, au commencement de la phthisie, qu'une valeur bien douteuse et qu'elle ne puisse que faiblement éclairer le diagnostic, je crus devoir la pratiquer. La percussion donnait un son mat sous les clavicules, et notamment au sommet du poumon droit; le cylindre faisait entendre, au-dessus des omoplates et sous les aisselles, un râle muqueux qu'on aurait pu confondre au premier abord avec le gargouillement de la matière tuberculeuse.

Il était difficile de conseiller un traitement plus rationnel que celui qui avait été mis en usage : le médecin primitivement appelé avait laissé bien peu de chose à faire. Toutefois la médication fut très-active; les révulsifs cutanés, les fébrifuges, les diapnoïdes, les béchiques de tous les genres furent repris avec persévérance; on employa même le remède vanté dans ces derniers temps. Il était facile à la malade de séjourner dans une étable; ce moyen fut aussi conseillé. Tous ces puissants modificateurs de l'économie n'eurent aucun succès; le mal empirait. Heureusement que, dans cette circonstance, la nature vint au secours de l'art; cette dame devint enceinte, et se rétablit complétement sous l'influence de la grossesse. Depuis cette époque, elle a eu deux enfants, et sa santé s'est raffermie. Je ne serais pas étonné que l'auscultation fît reconnaître l'existence d'une ou de plusieurs anciennes cavernes cicatrisées, et qu'on entendît la pectoriloquie (1).

Obs. II. — *Chlorose avancée; dépérissement et cachexie.* — Mlle M. J... avait joui de la plus brillante santé jusqu'à l'âge de dix-huit ans. A cette époque, une émotion profonde vint à la fois troubler l'harmonie du corps et de l'âme. Bientôt à l'activité succéda la langueur, à l'énergie la faiblesse, au bien-être le malaise. Le flux menstruel, ce régulateur de la santé, subit la première atteinte, et le trouble de cette fonction fut le signal des plus graves désordres. En peu de temps, une pâleur livide remplaça le coloris, apanage de la jeunesse; la bouffissure des paupières, la décoloration des lèvres, l'abattement des traits imprimèrent sur son visage le cachet de la souffrance; cette jeune fille se vit à la fois dépouillée de sa santé et de ses avantages physiques. Une affection qui réveillait autant de sympathies ne pouvait pas borner là ses ravages; l'estomac devint le centre d'une irritation morbide qui compliqua la chlorose d'une manière effrayante. Quoique des médecins très-savants se soient efforcés d'établir une ligne de démarcation bien tranchée entre la gastralgie et la gastrite, on peut dire que dans bien des cas la question n'est pas facile à résoudre, et la différence n'est pas appréciable. Ici j'avoue que pendant longtemps mon embarras fut extrême : l'état de faiblesse de la malade contre-indiquait les debilitants; son état d'irritabilité contre-indiquait les toniques. La langue était rouge à la pointe et sur les bords; mais ce signe n'est pas toujours un indice de gastrite : d'un autre côté, il n'est pas rare de voir les muqueuses se colorer à mesure que la peau se décolore. Cette jeune fille éprouvait encore un malaise continuel à la région épigastrique, se traduisant par un sentiment de langueur dans l'état de vacuité de l'estomac, par une douleur sourde, une ardeur insupportable (pyrosis) après les repas. Le matin, vomissement d'une matière filante et lucide ayant un goût salé; constipation opiniâtre. Au moindre mouvement, dyspnée et palpitations fréquentes; il semblait qu'il y eût amincissement des parois du cœur; on entendait distinctement le bruit de souffle et le runcus caractéristiques de la chlorose. Une céphalalgie presque continuelle ajoutait encore à l'intensité des douleurs; enfin les extrémités étaient œdématiées. Toutefois, la menstruation n'était pas encore supprimée; mais, aux approches de cette fonction, le malaise redoublait.

Telle était la position de cette jeune fille lorsque je la vis pour la première fois. Elle faisait remonter à trois mois l'invasion de sa maladie. La médication mise en usage n'avait que légèrement modifié son état. Les ferrugineux aggravaient le mal; les antispasmodiques unis aux calmants, les analeptiques avaient seuls produit quelque amélioration.

Il semblait qu'une cause occulte entretînt cette affection rebelle; et cependant la jeune fille, en apparence indifférente et insensible, protestait de la tranquillité de son âme. Après plus de trois mois d'un traitement infructueux, je compris que les secours de l'art seraient impuissants, et je conseillai le mariage. Les circonstances permirent à la famille de suivre ce conseil. Quelque temps après, cette dame devint mère, et quoiqu'elle n'ait pu recouvrer complétement son embonpoint et sa fraîcheur, elle jouit d'une assez bonne santé. Chez les jeunes filles,

(1) Cependant la grossesse n'a pas toujours une influence aussi heureuse sur la phthisie; dans bien des cas elle ne peut la guérir. Mais l'expérience prouve qu'elle en retarde presque toujours la marche : ainsi, lorsqu'une phthisique devient enceinte, presque toujours les symptômes de la maladie s'apaisent jusqu'à ce que l'enfant ait vu le jour; mais en revanche le mal se réveille ensuite avec une nouvelle intensité. Quelquefois aussi les phthisiques avortent avant le temps; mais plus ordinairement la grossesse parcourt toutes ses périodes. Les mêmes particularités s'appliquent à toutes les maladies chroniques qui accompagnent la grossesse; ces maladies sont latentes pendant le cours de cette importante fonction; elles reparaissent après son accomplissement.

la chlorose est quelquefois produite par l'amour, et l'on conçoit alors combien le mariage doit être utile.

Il n'est pas un praticien qui n'ait eu l'occasion d'observer des faits semblables au précédent, et personne, dans ce cas, ne révoque en doute l'utilité du mariage ; mais si jamais la réaction sympathique de la grossesse a manifesté ses effets d'une manière évidente, c'est bien certainement dans le cas dont on va lire la description.

Obs. III.—*Gastrite chronique, cinquième degré (Roche), symptôme de cancer du pylore.—Fièvre lente et marasme.*— Mme B... est âgée de quarante et un ans; elle est brune, amaigrie, et d'un tempérament nerveux bien prononcé. Jusqu'à l'âge de vingt ans, elle a joui d'une bonne santé ; à cette époque, la mort de son père, qui succomba aux progrès d'une affection de l'estomac, lui occasiona un chagrin violent. Sa constitution se détériora ; une céphalalgie habituelle, des douleurs générales et l'irrégularité dans les menstrues furent le signal des premiers désordres ; mais le mal sembla se fixer avec plus d'intensité sur le tube digestif, et bientôt se manifestèrent tous les symptômes de la gastrite. Pendant quelques années, cette affection ne fit pas beaucoup de progrès ; elle se bornait à de l'inappétence, de la difficulté dans les digestions, au malaise épigastrique, à la constipation, la sécheresse de la peau, etc.; elle sembla même diminuer sensiblement sous l'influence du mariage. En effet, cette dame, qui se maria à vingt-cinq ans, éprouva une véritable rémission pendant les deux premières années ; mais le mal se reproduisit ensuite avec une nouvelle activité.

Je fus appelé auprès d'elle au mois de septembre 1838, et je la trouvai dans un état déplorable. Ses yeux étaient caves et entourés d'un cercle livide ; son teint était plombé, son visage hâlé, sa voix altérée. Il serait impossible de tracer un tableau fidèle de ses angoisses. Ses douleurs étaient générales, mais elles s'irradiaient du centre épigastrique. Elle passait des journées entières à genoux, l'estomac comprimé contre le dossier d'une petite chaise, la tête penchée en avant ; quelquefois elle se roulait au milieu de sa chambre, pendant plusieurs heures, en poussant des cris lamentables, et ces crises se renouvelaient plusieurs fois par jour. Rien ne pouvait les calmer ; les préparations opiacées augmentaient le mal en irritant sans doute le système nerveux ; le lait seul produisait quelque soulagement et constituait sa nourriture, car elle ne pouvait supporter aucun autre aliment. Les solides étaient rejetés aussitôt après leur ingestion, et plus d'une fois elle vomit des matières noirâtres, d'une couleur foncée, caractéristique d'un cancer du pylore.

Elle présentait en outre les symptômes suivants : pouls petit, irrégulier; peau sèche; rougeur au limbe de la langue; soif vive; région épigastrique et abdominale tendue, rénitente, mais ne portant la trace d'aucune tumeur; constipation opiniâtre; urines claires, limpides, moins chargées que dans l'état naturel. Chose étrange ! au milieu de tout ce désordre, la menstruation, quoique irrégulière, ne s'était pas complétement supprimée : de temps en temps il survenait des hémorrhagies utérines assez abondantes; toutefois la matrice n'offrait aucun indice de lésion.

A quoi tenait cette grave affection ? Etait-ce une désorganisation lente de l'estomac? mais depuis vingt ans cette désorganisation eût entraîné la perte de la malade. On voit, il est vrai, quelquefois la marche du cancer du pylore s'arrêter et se prolonger indéfiniment. Etait-ce une lésion des centres nerveux, une altération particulière des plexus cœliaque ou solaire? — Il serait difficile d'éclaircir ce fait : il est impossible de bien apprécier toute l'influence de l'innervation; peut-être que certains troubles de l'appareil nerveux suffisent pour provoquer des douleurs atroces sans qu'il y ait désorganisation. Etait-ce la présence de quelque tumeur adipeuse profondément située, échappant aux investigations? était-ce enfin la présence d'un tænia? — La malade disait en avoir rendu quelques fragments; mais il n'est pas possible que ce parasite occasione des accidents aussi durables et aussi intenses, lorsque sa présence ne coïncide pas avec quelque altération organique grave.

Quoi qu'il en soit (car je ne prétends pas résoudre un problème aussi obscur), il était ici bien difficile de formuler une médication : la malade ne pouvait supporter aucun remède. D'ailleurs, elle s'était présentée aux consultations de l'Hôtel-Dieu, des deux Sociétés de médecine de Bordeaux ; elle avait été traitée par des hommes de mérite, et les praticiens les plus habiles lui avaient inutilement prodigué leurs conseils et leurs soins. Je n'espérais pas être plus heureux ; je commençai même une médication adoucissante et révulsive qui n'eut aucun succès. Cette femme avait eu plusieurs enfants, et la grossesse avait pu seule apporter quelque soulagement à ses souffrances. Son mari, absent depuis quelques années, arriva vers cette époque. Bientôt elle devint enceinte, et vers le quatrième mois ses crises se calmèrent. La grossesse parcourut sans accident ses périodes et produisit une amélioration extraordinaire; la malade ne rejetait plus ses aliments, elle n'éprouvait qu'un malaise épigastrique, et ses violentes douleurs d'entrailles ne revenaient que par intervalle. Une seconde grossesse est venue consolider l'amélioration produite par la première, et aujourd'hui Mme B..., qui a repris ses forces et son embonpoint, ne souffre presque plus de ses digestions; elle n'éprouve plus de crises et peut supporter tous les aliments. Ses deux enfants sont pleins de santé. Lors même que la grossesse ne produirait dans un cas aussi grave qu'une rémission de quelques années (car il y a déjà trois ans que cet heureux changement est survenu), on ne devrait pas moins reconnaître combien elle a rendu service à la malade, et la considérer comme la seule voie de salut qui se soit présentée à elle ; mais il peut arriver aussi qu'en ce moment de calme la nature ait le temps de réagir, et que le travail morbide s'éteigne ou se porte sur un organe moins essentiel à l'économie.

VI. CHIRURGIE, ORTHOPÉDIE ET OPHTHALMOLOGIE.

16. *Quelques remarques sur les tumeurs gélatino-albumineuses, fibreuses de plusieurs auteurs* (1); par M. LESAUVAGE, professeur à l'Ecole de médecine et chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Caen.

(Archives générales de Médecine, février 1844.)

C'est sous le nom de *fibreuses* qu'ont été généralement désignées des tumeurs qui apparaissent le plus souvent dans les régions assez abondamment pourvues de tissu cellulaire, et sont susceptibles d'acquérir un grand volume. Leur accroissement a lieu au dedans d'elles-mêmes, par une sorte d'intussusception, sans que jamais elles envahissent aucun organe, même le tissu cellulaire qui concourt à leur évolution, comme je me propose de l'établir. Aussi, n'ayant que des rapports de contiguïté avec les solides vivants, elles sont insensibles par elles-mêmes, et c'est à la pression qu'elles exercent que sont dues les douleurs qu'elles peuvent accidentellement faire éprouver.

J'ai rencontré ces tumeurs au sein, dans le scrotum, au pli de l'aine, à la partie postérieure de la cuisse, dans le mésentère, etc. Au sein, elles m'ont offert cette particularité, que c'est toujours à la partie postérieure de la glande qu'elles se développent; et quand elles sont devenues volumineuses, celle-ci est alors très-aplatie, et recouvre toute leur surface antérieure.

M. le professeur Velpeau, dans son savant article MAMELLE (*Dict. de méd.*, ou *Répert. gén. des sc. méd.*), les a seulement décrites comme tumeurs du sein, et il a surtout bien fait ressortir qu'elles sont formées de *fibrine ou d'albumine solidifiée et vivifiée.* C'est d'après une remarque semblable que j'ai reconnu toute l'insuffisance du mot *fibreux* pour désigner ces tumeurs, et que je propose de le remplacer par ceux de *tumeur gélatino-albumineuse*, qualification qui sera justifiée par les détails d'organisation dans lesquels je vais entrer.

Le professeur Muller a pris une sorte de moyen terme, en leur imposant le nom de *tumeur fibro-albumineuse* (1).

J'ajouterai aux caractères que leur a assignés le savant académicien celui de présenter sous la pression toutes les apparences d'une fluctuation capable d'en imposer aux praticiens les plus exercés. Mes doutes à ce sujet m'ont porté plusieurs fois à pratiquer une ponction à leur centre, et il m'a fallu l'emploi du même moyen pour convaincre de l'absence de tout liquide dans leur intérieur des médecins qui avaient une grande habitude du toucher.

Très-fréquemment l'intérieur de ces tumeurs est *parsemé* de petits kystes, quelquefois assez multipliés. Ils contiennent un fluide rougeâtre ou brunâtre, et j'ai reconnu, non sans quelque étonnement, que ces corps, placés au milieu d'un tissu à peine ébauché, avaient des parois dont l'organisation celluleuse était très-avancée.

Mais une autre particularité, jusqu'ici inaperçue, qui peut jeter quelque jour sur la nature du tissu et le mode de production des tumeurs gélatino-albumineuses, c'est que ce tissu, examiné avec une forte loupe, est tout parsemé d'une grande quantité de vaisseaux sanguins à l'état naissant, et dont les contours sont parfois bien dessinés, souvent tortillés les uns sur les autres : ils ont en général 3 à 4 décimètres de longueur, et je ne leur ai point reconnu de ramifications. Dans deux cas, où j'avais plongé un trois-quarts jusqu'au centre de ces tumeurs quelques jours avant leur extirpation, je trouvai par la dissection qu'autour du trajet parcouru par l'instrument il y avait une infiltration de sang, preuve certaine de la lésion d'une grande quantité de ces vaisseaux.

Je ne citerai pas les faits nombreux que j'ai été à portée d'observer. Tous ils semblaient permettre d'établir de la manière la plus positive, et Boyer, Bayle, le professeur Velpeau, etc., l'ont aussi exprimé, que l'ablation des tumeurs gélatino-albumineuses n'offrait par elle-même aucun danger, et surtout qu'elle n'était jamais suivie de la reproduction de la maladie, comme cela a si souvent lieu pour les tumeurs squirrheuses, avec lesquelles celles-là ont été confondues par plusieurs auteurs. Ce caractère paraissait être la conséquence du mode de développement de ces tumeurs et de leur isolement au milieu des organes. C'est encore une opinion que je ne crains pas d'émettre de nouveau, avec la certitude que, dans le plus grand nombre de cas, elle sera justifiée par l'événement. Cependant je vais rapporter un fait qui offre une bien étonnante exception à une règle établie d'après des observations multipliées, en même temps qu'il me servira à bien établir et la nature et la physiologie de ces tumeurs.

Observation. — Madame Ivonet, âgée de 63 ans, d'une faible constitution, mais très-calme au moral, n'étant point maladive, et ayant cessé d'être réglée à 46 ans, éprouva en 1830, dans le sein droit, une douleur faible d'abord, qui augmentait par la pression. Bientôt il y apparut une petite tumeur, qui resta indolente pendant assez longtemps. Ce fut seulement en novembre 1831 qu'elle fit des progrès tellement rapides, qu'au mois de février suivant, et quand je vis la malade pour la première fois, cette tumeur avait le volume de la tête d'un adulte. Elle était uniformément arrondie, point lobulée, assez flexible pour me laisser des doutes sur la présence d'un fluide à son intérieur, ce qui me porta à plonger un trois quarts jusqu'à son centre, huit

(1) On peut conserver quelques doutes sur la nature des tumeurs dont il est question, et particulièrement de celles qui font le sujet de l'observation détaillée. Les caractères anatomiques ne sont pas assez nettement précisés pour que l'on soit certain qu'il ne s'agissait pas de tumeurs encéphaloïdes avec développement de kystes. Le fait n'en est pas moins d'un grand intérêt pratique.

(*Note du rédacteur.*)

(2) Journal de l'Institut, 29 mars 1837.

jours avant l'opération; du reste point douloureuse, assez mobile, sans aucune altération à la peau ni dans les ganglions de l'aisselle. En présence de cette réunion accoutumée de symptômes, je n'hésitai pas à porter un diagnostic et un pronostic qui décidèrent facilement la malade à l'opération.

Elle fut pratiquée le 22 février 1832. Nous trouvâmes la glande mammaire parfaitement saine et aplatie au devant de la tumeur. Comme dans les autres cas que j'avais observés, celle-ci était formée par un tissu blanchâtre, élastique, assez résistant, mais qui, par la pression ou la traction, se déchirait en lames irrégulières, que les élèves comparèrent à celles de la chair de morue. On y remarquait plusieurs kystes bien organisés, et, avec la loupe, une grande quantité de vaisseaux naissants, à contours assez bien organisés.

Je ne pus voir que rarement la malade, qui habitait l'extrémité d'un faubourg. La plaie fut pansée par un praticien exercé. Ses bords s'enflammèrent plusieurs fois... La guérison se fit attendre, et elle était seulement obtenue depuis quelques jours, lorsque bientôt on vit paraître une nouvelle tumeur qui ne tarda pas à acquérir le volume d'un gros œuf. La cicatrice s'érailla, et la peau, se rétractant jusqu'à la base de la tumeur, la laissa à nu dans les trois quarts de sa circonférence. J'en proposai l'extirpation, qui se fit avec facilité. Elle avait un tissu tout à fait semblable à celui de la tumeur mère.

On vint me dire, dans les premiers jours de mai, que la cicatrisation était achevée, mais qu'il apparaissait une nouvelle tumeur. Elle avait déjà le volume d'une très-grosse noix, lorsque, le 10 mai, j'opérai la malade.

Peu de temps après, nouvelle guérison, et presque aussitôt apparition d'une autre tumeur. Celle-ci avait la grosseur du poing quand je l'enlevai, le 16 de septembre. Elle contenait un grand nombre de kystes à fluide brunâtre, et le tissu cellulaire sur laquelle elle reposait était plus rougeâtre et tuméfié.

Bientôt nouvelle récidive, et ablation, le 18 février 1833, d'une tumeur un peu moins volumineuse que la précédente. Au 3 mai suivant, opération d'une tumeur du volume d'une petite pomme.

La cicatrisation était à peine terminée, que de cette fois il surgit trois tumeurs : deux sous la cicatrice, la troisième un peu au-dessus. La plus grosse avait acquis la grosseur d'un œuf, lorsque je parvins encore une fois à vaincre la répugnance de la malade, fatiguée de tant d'insuccès. L'opération fut pratiquée le 30 juin. Le tissu cellulaire qui servait de base aux tumeurs était plus tuméfié et paraissait très-induré. Je fus porté à craindre une transformation squirrheuse, et de ne point obtenir de cicatrisation, cependant elle ne se fit pas attendre; mais aussitôt après, développement de deux nouvelles tumeurs. La malade perdit courage, se résigna à mourir, et je ne cherchai plus à vaincre sa détermination. Les tumeurs acquirent rapidement un grand volume. Elles déchirèrent la cicatrice, se firent jour à travers, et, accolées l'une à l'autre, elles présentaient la forme de deux parallélogrammes irréguliers. Il était évident que leur accroissement ne pouvait avoir lieu que par l'absorption de leurs surfaces adhérentes, et elles égalaient à peine le 6e de leurs surfaces libres. Elles finirent par emplir tout l'espace compris entre le tronc, le bras et l'avant-bras fléchi. Elles exhalaient en abondance un fluide séro-muqueux qui inondait et épuisait la malade. Enfin, un état aussi fâcheux ne tarda pas à produire un grand trouble dans les fonctions, et la mort eut lieu le 24 novemb.

Autopsie. — Les deux tumeurs ne présentèrent aucune particularité nouvelle. Toujours même tissu blanchâtre, pseudomembraniforme, parsemé de plusieurs kystes et de vaisseaux nombreux. Il est à remarquer que, malgré les extirpations multipliées, le tissu cellulaire placé sur le muscle grand pectoral était encore très-abondant. Il était infiltré de sérosité albumineuse, indice de la surexcitation dont il avait été le siége pendant si longtemps; mais il n'offrait nullement la structure squirrheuse.

Ainsi, contrairement à toutes les données de l'observation, l'enlèvement d'une tumeur gélatino-albumineuse a été suivi de sept récidives consécutives. A chaque opération, les tumeurs ont constamment présenté les mêmes caractères : toujours des kystes à fluide coloré, et un grand nombre de vaisseaux sanguins récemment générés, et sans qu'il soit possible de déterminer dans l'espèce quelles circonstances ont produit un résultat si inaccoutumé.

Les tumeurs de ce genre doivent nécessairement emprunter les éléments de leur accroissement au tissu cellulaire qui les entoure; mais pour qu'elles puissent acquérir une solide consistance, il faut que le fluide exhalé soit plastique, coagulable; en d'autres termes, qu'il soit le produit d'une vive excitation : aussi, le tissu gélatino-albumineux, dans sa nature et son mode de production, est-il absolument identique aux pseudomembranes. Les tumeurs dont il s'agit sont évidemment formées par l'effet d'une exhalation cellulaire, ou plutôt par un travail combiné de l'exhalation et de l'absorption, et sous l'influence d'une irritation accidentellement produite selon toute apparence, mais à laquelle viennent bientôt s'ajouter des causes secondaires, qui perpétuent cette irritation; et la principale, sans aucun doute, est la présence d'une masse aussi volumineuse au milieu du solide vivant, exerçant à son tour les phénomènes d'absorption et d'exhalation, comme le font suffisamment connaître les phénomènes qui ont accompagné le développement si rapide des deux dernières tumeurs, et l'excessive exhalation qui avait lieu à leurs surfaces.

Ces circonstances admises, il est facile de se rendre compte de la production, au centre des tumeurs gélatino-albumineuses, de ces premiers rudiments de l'organisation si bien décelés par cette génération de vaisseaux sanguins, qui ne tardent pas à devenir si apparents, puisque le même phénomène s'observe dans les pseudomembranes. Et, dans l'état actuel de la science, peut-on penser que la vie puisse apparaître et s'exprimer aussi manifestement au sein d'une organisation nouvelle, sans qu'un système nerveux, également rudimentaire, ne vienne entrer en partage dans la naissance et l'expression de l'acte nutritif décelé par la présence des vaisseaux, et plus tard par l'absorption et l'exhalation qui deviennent si manifestes. Cette supposition ne doit-elle pas tirer une grande valeur de cette associa-

tion si constante des systèmes vasculaire et nerveux de la vie organique, si bien établie par Bichat, et encore de ce mode d'évolution excentrique des organes que la physiologie moderne met au nombre des vérités les plus importantes et le mieux établies?

---

17. *Sur l'abus et le danger des sections tendineuses et musculaires dans le traitement de certaines difformités;* par M. MALGAIGNE. (1).

(Journal de Chirurgie de Malgaigne, février 1844.)

En médecine comme en chirurgie, mais en chirurgie plus encore qu'en médecine, ce qui distingue le vrai praticien, ce qui fait la gloire et la moralité de l'art, ce n'est pas seulement de savoir ce qu'il faut faire, mais encore et surtout de savoir ce qu'il ne faut pas faire. L'inaction a sans doute quelquefois ses dangers, mais bien moins fréquents et surtout bien moins graves que ceux de l'action désordonnée, aveugle, sans principes et sans frein.

Dans un travail qui n'a pas manqué de retentissement, en exposant les premiers résultats de notre enquête sur *quelques illusions orthopédiques*, nous avions donné l'histoire d'une paralysie du pied traitée par la section du tendon d'Achille; et quelles qu'eussent été nos impressions, nous nous étions borné à cette réflexion assurément fort bénigne : *s'il s'agissait ici d'une question de thérapeutique, nous aurions bien quelque chose à dire de cette section du tendon pour une paralysie.* Depuis lors, l'occasion de traiter cette question ne s'était pas présentée; mais elle vient de nous être offerte par la *Gazette médicale*, d'une façon tout inopinée et qui veut que l'on s'y arrête.

Voici ce qu'on lisait dans un des derniers feuilletons de ce journal :

« Un chirurgien a à traiter un pied difforme, où *tous les muscles*, *moins deux ou trois*, sont paralysés. Ceux qui ne sont point paralysés sont rétractés, et ils entraînent le pied dans le sens de leur action. Cependant, si on ne peut guérir la paralysie avec la ténotomie, *on peut et on doit* corriger la direction vicieuse du pied, en divisant les tendons qui la commandent et l'entretiennent. *Cela est fait.* Un docteur en critique intervient, et il déchaîne ses foudres contre l'opérateur et contre l'opération, sous le prétexte qu'on n'a jamais vu traiter la paralysie des muscles par la section des tendons. On lui fait remarquer qu'il y a souvent dans le même membre des muscles retractés et des muscles paralysés; que les uns peuvent être divisés alors qu'on se borne à réveiller l'action des autres; *on lui apprend tout cela*, et on justifie cette réponse : *Ne sutor ultra crepidam.* Qu'importe, il persiste; il en sait infiniment plus qu'Appelles. »

Il ne faut pas faire trop attention à ce style étrange, à ce ton de mauvaise humeur dans lequel se complaît le rédacteur orthopédique de la *Gazette médicale*, et qui ne peut blesser tout au plus que le goût de ses lecteurs. Mais ce qui est autrement grave, et ce qui entraînerait des conséquences bien plus fâcheuses, c'est la doctrine qu'il essaie enfin de formuler après l'avoir mise en pratique; et c'est là surtout ce qu'il importe d'examiner.

Suivant cette doctrine, lorsque dans un membre il y a des muscles paralysés et d'autres qui ne le sont point, on peut et on doit diviser ceux-ci, dans le but de corriger la direction vicieuse du membre. Pourquoi les coupe-t-on?—Parce qu'ils sont rétractés et qu'ils entraînent le membre dans le sens de leur action. Et l'on ajoute que *cela a été fait*, ce qui s'entend sans nul doute du succès obtenu; et cette affirmation a plus particulièrement pour objet le fait du pied paralytique que nous mentionnions tout à l'heure.

Un premier point à éclaircir ici, c'est de savoir ce que l'auteur entend par des muscles *rétractés*. S'agit-il de la rétraction physiologique pure et simple, qui se rencontre dans tous les muscles sains opposés à des muscles paralysés? On serait tenté de le croire d'après le texte rapporté plus haut; et il est très-certain que, dans le pied paralytique en question, on a coupé le tendon d'Achille pour la simple rétraction physiologique de ses muscles. Dans ce sens, la nouvelle doctrine est tellement en opposition avec les notions les plus positives de la chirurgie et du sens commun, qu'il est véritablement superflu de la combattre. Jamais un muscle, agissant par sa seule rétraction physiologique, ne s'opposera à ce que le pied soit ramené dans la direction naturelle par l'effort de la main, par l'application d'une bottine. Et si vous procédez à sa section, qu'en espérez-vous donc? Ou bien la réunion se fera, le muscle reprendra plus ou moins de sa force, et se trouvera toujours assez puissant pour dévier le pied paralysé; ou bien l'action sera perdue et, au lieu d'une paralysie partielle, on aura procuré une paralysie complète. Est-ce là un résultat à rechercher?

Mais le deuxième point à éclaircir, c'est le succès obtenu. *Cela a été fait*, dit le texte; ce qui présente aussi deux sens. Si l'on a voulu dire que la section avait été faite en dépit des contre-indications, le mot est juste, cela a été fait. Mais si, comme le bon sens porterait à le croire, cela signifie que le succès a suivi l'opération, alors, non : *cela n'a pas été fait*; et, sans plus de discours, nous remettrons le fait sous les yeux de nos lecteurs.

OBS. I.—*Paralysie du pied simulant le pied-bot; section du tendon d'Achille; nullité du résultat.*—« Eugénie Briard, âgée de 6 ans, demeurant rue de l'Ecole de Médecine, 37; entrée le 31 août 1842 dans le service orthopédique de l'hôpital des Enfants, sortie le 29 septembre.

« Née avec une très-belle conformation, elle eut à 2 ans des convulsions à la suite desquelles la jambe gauche demeura paralysée. Peu à peu la jambe finit par se fléchir et à s'étendre; mais le pied pendait sans force et sans mouvement; M. Bouvier, consulté, reconnut la paralysie, prescrivit une bottine à ressort pour assujettir le pied dans une position normale, et pour le reste s'en remit au temps et à la nature. Après 3 ans, la paralysie avait bien peu diminué; le pied pendait en bas et se déviait en dehors; on la porta à M. Guérin qui écrivit sur la pancarte : *pied-bot valgus*, et qui, au dire de la mère, lui coupa le tendon d'Achille. A sa sortie, il la

---

(1) Un extrait de ce mémoire a été adressé à l'Académie royale des sciences, le 5 février 1844.

munit d'une bottine que la mère paya 20 francs, et lui promit que l'enfant guérirait de son pied-bot, mais non peut-être de sa paralysie. Au moment où nous écrivons (août 1843), le pied est dans le même état qu'avant le traitement ; la démarche est extraordinairement vacillante ; le rachis commence à se dévier ; la jambe est raccourcie d'un centimètre, le pied d'autant ; le mollet a 3 millimètres de moins que celui du côté sain. »

Voilà donc un tendon d'Achille coupé pour une simple rétraction physiologique ; les muscles ne faisaient nul obstacle au redressement du pied, puisque M. Bouvier, avant l'opération, l'avait mis dans une bottine ; puisqu'après l'opération, l'etat étant demeuré le même au dire de la mère, le moindre effort suffisait pour le diriger dans tous les sens. Quant au succès, chacun peut l'estimer à sa juste valeur.

Je dis donc, et je pose comme un principe strict et sans exception, qu'il est irrationnel de couper les muscles sains dans les membres à demi paralysés ; et ce qui a été fait à cet égard est assez significatif pour que nul chirurgien ne soit tenté de le refaire.

Voyons maintenant si la doctrine est mieux fondée dans les cas de rétraction pathologique ou de contracture. A cet égard il faut distinguer :

Que la contracture des muscles du mollet, par exemple, relève invinciblement le talon d'un pied d'ailleurs paralysé, de telle sorte que la marche en soit empêchée ; le pied ne pouvant se loger aisément dans une bottine ordinaire, la section pourra être permise. Et pourquoi ?—C'est qu'il n'est pas d'autre moyen de ramener le pied à sa direction ; c'est que le redressement du pied rendra la marche plus facile. Le pied sera paralysé, soit ; il vaudra mieux ainsi qu'auparavant.

Montez au genou : les muscles rotuliens sont paralysés, les fléchisseurs cantracturés ; il faut au malade une béquille ou une jambe de bois. Alors, si le redressement l'exige, vous pouvez couper sans crainte : le genou restera paralysé ; mais vous l'immobiliserez à l'aide d'une gouttière : le malade marchera comme s'il avait une ankylose ; ce qui vaut infiniment mieux qu'une jambe de bois. Voilà ce qu'enseigne et ce que permet une saine chirurgie ; et quand on a en vue un bénéfice certain, sans aucune chance de perte, toute opération est bonne et rationnelle.

Mais remarquez bien cette condition : c'est qu'il y ait certitude d'un bénéfice ; et si par exemple tous les muscles de la cuisse sont paralysés, si le malade est incapable de se soutenir, encore plus incapable de se mouvoir, à quoi tendent vos opérations ? Que lui importe, s'il ne doit jamais se servir de son membre, de l'avoir fléchi ou redressé ? Bien plus, il est de ces malheureux paralytiques pour qui les jambes valent mieux fléchies qu'étendues ; le cul-de-jatte qui se meut sur son écuelle serait fort embarrassé si quelque orthopédiste lui redressait ses membres si bien fléchis. Opérer dans les cas de ce genre, opérer sans aucune chance de servir, et au contraire avec toute sorte de chance de nuire, voilà où tend la doctrine que nous voulons combattre, voilà ce qu'elle a déjà fait, non pas une fois, mais plusieurs, et malgré des revers qu'elle cachait avec soin ; et il importe donc de mettre ces revers dans tout leur jour, afin qu'il ne s'en produise pas davantage.

Je parlais tout à l'heure de simples culs-de-jatte : on conçoit que si la paralysie est plus étendue encore, si elle a envahi les bras et les mains, l'opération sera encore bien plus frappée d'inutilité, et ses résultats bien autrement tristes pour les malades. Or, c'est précisément dans deux cas de ce genre que de nombreuses sections musculaires et tendineuses ont été pratiquées ; tout le monde savant en a retenti, et jusqu'au monde politique ; avec cette seule restriction, que les opérations étaient hautement annoncées comme une merveille, et que le plus complet silence était gardé sur les vrais résultats.

La première annonce de ce genre fut adressée à l'Académie royale des sciences, le 20 janvier 1840 ; il s'agissait de la section en une seule séance de 13 muscles ou tendons.

« J'ai fait, il y a trois semaines, disait l'auteur, à l'hôpital des Enfants, chez une jeune fille de 14 ans, la section des muscles biceps, demi-tendineux, demi-membraneux et droit interne, pour deux luxations incomplètes des genoux, produites par la rétraction primitive de ces muscles ; il y avait des deux côtés subluxation des tibias en arrière sur les condyles du fémur, rotation de la jambe d'un quart de cercle en dehors, et inclinaison en dehors de cette dernière sur le fémur, de 60 degrés environ. La rotation en dehors, l'inclinaison latérale et le glissement en arrière des tibias, ont pu, dès le lendemain de l'opération, être ramenés à la simple flexion normale de la jambe sur la cuisse ; et, depuis cette époque, il ne reste des deux difformités qu'un certain degré de flexion permanente de l'articulation. »

L'observation ainsi présentée ne donnait-elle pas l'assurance d'un merveilleux succès? Cependant la jeune fille en question, après être encore restée plus de cinq mois dans le service, et avoir subi diverses autres sections qui en portaient le nombre total à 19, était tristement renvoyée à la Salpétrière, beaucoup plus infirme qu'elle n'en était sortie. Voici son histoire, continuée jusqu'au 1er novembre 1843.

Obs. II. — *Paralysie avec contracture étendue à tous les membres ; 19 sections de tendons ; état pire qu'auparavant.* — Eugénie Wilson, née le 24 juillet 1825, entrée dans le service orthopédique le 6 septembre 1839, sortie le 29 juin 1840, aujourd'hui à la Salpétrière, section Saint-Charles.

Dans son enfance, elle avait eu plusieurs attaques de convulsions externes. A l'âge de 7 ans, elle fut prise de ce qu'elle nomme des *convulsions internes*, qui durèrent 24 heures, et elle resta particulièrement 12 heures sans pouvoir parler. C'est de cette époque que datent les contractures et la paralysie dont elle est encore affligée aujourd'hui. Vers l'âge de 10 ans, elle fut conduite à l'hôpital des Enfants pour être traitée de cette paralysie ; on lui appliqua à la région cervicale 8 ventouses scarifiées et ensuite 8 moxas, le tout en vain, et elle sortit comme elle était entrée. Du reste, elle n'a jamais été autrement malade, et l'intelligence est nette et entière.

Pour la faire admettre plus sûrement à la Salpétrière, on l'avait envoyée parmi les aliénées. Ce fut là que M. Mitivier la trouva : touché de son état, il l'adressa à M. Guérin. Celui-ci la reçut, comme il a été dit, le 6 septembre 1839 ; il lui pratiqua, le

20 décembre, non pas 13, mais 14 sections, au dire de la malade; puis 5 autres plus tard. Elle eut, dit-elle, quelques jours de fièvre à la suite de la première séance opératoire; mais les deux autres séances furent parfaitement supportées.

Quel était donc son état et pourquoi toutes ces opérations?

Elle offrait des difformités au tronc et aux quatre membres.

1° *Tronc.* — Au tronc, il y avait et il y a encore une déviation latérale du rachis, avec saillie de l'épaule gauche; on n'y a pas touché; je la note seulement parce que, ayant cherché des indices de rétraction musculaire dans les gouttières vertébrales, je n'en ai pas trouvé la moindre trace.

2° *Membres inférieurs.* — Les membres inférieurs sont presque entièrement paralysés; depuis l'âge de 11 ans, elle a tout à fait cessé de marcher; il faut la lever, la coucher, la porter comme un cul-de-jatte. La cuisse droite est fléchie sur le bassin à angle de 150°; l'extension est impossible de toute manière; la flexion volontaire impossible, et extrêmement bornée même quand on cherche à l'opérer. L'adduction et l'abduction se font à l'aide d'une force extérieure; mais la volonté y peut à peine quelque chose.

La jambe est à demi luxée en arrière sur la cuisse, et de plus dans une légère abduction et dans la rotation en dehors. Elle est fléchie à angle droit, sans pouvoir être étendue en aucune manière; mais elle peut se fléchir au point de mettre le mollet en contact avec la cuisse.

Le pied représente une variété de l'équin en dehors. Il a conservé quelques mouvements fort peu étendus. On peut avec la main, sans effort, le ramener presque à l'angle droit sur la jambe; les tendons des péroniers et le tendon d'Achille opposent une très-faible résistance.

La cuisse gauche est aussi légèrement fléchie sur le bassin, et ne jouit que d'une abduction et d'une adduction plus faibles encore que la droite. La jambe est fléchie sur la cuisse, dans la rotation en dehors et dans une abduction très-marquée. Le genou est donc plus saillant en dedans que celui du côté droit; mais la subluxation du tibia est moindre. Le mouvement de flexion est très-borné.

Le pied gauche déformé en équin varus est presque absolument paralysé; à peine a-t-il un mouvement sensible des orteils.

Ajoutez que ces deux pieds sont rouges, gonflés; que la malade a continuellement froid aux deux jambes, et que le pied gauche en particulier est d'un froid de glace.

Si l'on compare cette description avec celle de M. Guérin, on n'y trouvera pas de différence bien sensible. La subluxation, la rotation en dehors, l'abduction de la jambe, qu'il se flattait d'avoir corrigées, existent encore aujourd'hui sur les deux membres; déjà, deux ans et demi avant nous, M. Phillips les avait à peu près retrouvées aussi marquées; de telle sorte qu'à cet égard l'opération a été tout au moins inutile. Mais elle a eu d'autres suites plus fâcheuses: avant l'opération, la malade ne souffrait jamais des membres inférieurs; aujourd'hui, toutes les fois que le temps se refroidit ou veut changer, elle ressent dans les pieds et les genoux, vers les points traversés par l'instrument, des douleurs vives et telles qu'il lui semble, dit-elle, qu'on l'opère de nouveau.

Ces résultats ont été obtenus moyennant 16 sections. Nous savons déjà qu'il y en a eu 4 au genou gauche; mais, dans la deuxième séance, il a été pratiqué au genou droit 2 sections nouvelles. Total, 10. Le pied droit a eu pour sa part 4 sections, le pied gauche 2; en tout 16 pour les membres inférieurs.

3° *Membres supérieurs.* — Le bras droit a tous ses mouvements libres, il en est de même de l'avant-bras; mais la main est fortement gênée. Comme ici les suites ont été plus tristes, la malade a eu le temps de comparer son ancien et son nouvel état pour en faire une description très-minutieuse; voici dans quel état elle était avant l'opération:

La main se présentait dans une abduction forcée, un peu fléchie en arrière, conservant un mouvement très-borné de flexion et d'extension sur le poignet. Le pouce était droit, sans aucun mouvement; les quatre autres doigts à demi fléchis étaient presque entièrement immobiles; seulement, déjà quasi collés les uns contre les autres, ils pouvaient se rapprocher encore un peu, mais d'un mouvement presque imperceptible. Le médius seul avait conservé un petit mouvement de flexion qui lui permettait de se porter vers le pouce; la jeune fille tenait donc son aiguille entre ces deux doigts avec assez de force pour l'implanter dans le linge, puis la reprendre et la tirer de l'autre côté; si le linge était dur, elle poussait l'aiguille avec les doigts, et si cela ne suffisait pas, elle la retirait avec les dents. Moyennant toutes ces ressources, elle pouvait s'occuper à la couture toute la journée sans se fatiguer; à l'exception de certains jours où, soit à cause de peines morales, soit qu'elle fût prise de maux de nerfs, elle ne pouvait s'adonner au travail.

Lorsque M. Guérin eut guéri les deux membres inférieurs, ainsi qu'on vient de le voir, il se mit en devoir de guérir aussi les autres; et, commençant par cette main, il fit trois sections tendineuses à travers deux piqûres qui se voient encore près de la *tabatière*. Ces trois sections n'ont point causé d'accidents, n'ont point laissé de douleurs à leur suite, et ont ramené la main à l'extension directe sur l'avant-bras. Mais, d'un autre côté, les mouvements déjà si faibles ont encore diminué; le médius ne se rapproche plus du pouce; en conséquence, la malade ne peut plus tenir son aiguille qu'entre le médius et l'annulaire, ou entre le pouce et l'index; mais, dans l'un et l'autre cas, avec si peu de force que le moindre choc la fait tomber. Pour coudre, elle porte la pointe de l'aiguille sur le linge, la pousse avec le poignet, la tire avec les dents, puis la reprend de la même manière. On conçoit tout ce qu'une pareille manœuvre a de pénible; aussi la malade est fatiguée et obligée de s'arrêter après quelques minutes.

Quant au bras gauche, l'avant-bras est fléchi à angle droit et en demi-pronation, la main étendue, absolument paralysée du mouvement ainsi que les doigts. M. Guérin voulait aussi opérer de ce côté; mais la malade s'y est refusée.

En revenant sur les points essentiels de cette ob-

servation, on voit qu'elle se rattache directement à la première en ce que, dans toutes deux, on a opposé la ténotomie à des difformités entretenues par la paralysie. Mais ici le champ de l'expérimentation a été plus étendu; on s'est attaqué aux pieds, aux genoux, à la main.

Quant aux pieds, on n'a rien gagné, on ne pouvait rien gagner; l'opération a été inutile et nuisible.

Quant aux genoux, on n'a rien gagné, on ne pouvait rien gagner; l'opération a été inutile et nuisible.

Et quant à la main, le résultat a été plus défavorable encore, puisque des mouvements précieux ont été amoindris et perdus.

Maintenant, que l'on ait annoncé en pleine Académie des sciences que des difformités des genoux il ne restait qu'un certain degré de flexion permanente, tandis que nous avons constaté le contraire, cela prouve seulement une grande facilité à se persuader ce que l'on désire, à moins qu'on n'aime mieux dire que le bénéfice obtenu n'a pas pu être conservé. Mais cela est peu de chose : ce qui doit par-dessus tout être hautement signalé, c'est le danger d'une doctrine qui recommande, qui prescrit des opérations de ce genre. Car, lors même que par hasard on aurait corrigé la subluxation, la torsion et l'abduction de la jambe, quel profit la malade en aurait-elle retiré? Etait-ce bien la peine, pour donner une forme un peu meilleure à des membres impotents et paralytiques, de la tenir neuf mois à l'hôpital, et de lui faire subir 19 sections de tendons? Si ces opérations avaient un but, qu'on nous le dise; mais si ce but ne peut être assigné, ou si, ayant été poursuivi, il a été manqué, qu'on cesse de préconiser des essais que repousse la saine chirurgie.

On peut cependant, jusqu'à un certain point, comprendre et peut-être excuser ces tristes tentatives, en considérant qu'elles étaient nouvelles, que l'auteur avait à démontrer les avantages d'une méthode opératoire dont il revendiquait la découverte, et qu'il était bien séduisant de pouvoir dire le premier au monde qu'on avait coupé en une fois 13 muscles ou tendons sans accidents immédiats. Mais, après un revers aussi éclatant, peut-être le ténotome aurait-il dû se montrer plus réservé, et l'on n'aurait pas dû s'attendre à voir de nouveaux essais dépasser encore les premiers.

C'était donc le 29 juin 1840 qu'Eugénie Wilson était renvoyée du service orthopédique; deux mois plus tard, le 25 août, un jeune homme de 22 ans subissait, à la Muette, 42 sections de tendons, de muscles ou de ligaments; et six jours après l'annonce en était portée à l'Institut dans les termes qu'on va lire.

« Le 25 de ce mois, à cinq heures du soir, j'ai fait, sans désemparer, sur un jeune homme de 22 ans, la section sous-cutanée de 42 muscles, tendons ou ligaments, pour remédier à une série de difformités articulaires du tronc et des membres, causées par la rétraction active de ces muscles et ligaments. Cette série d'opérations a exigé 28 ouvertures à la peau. Les muscles, tendons et ligaments divisés sont les suivants :

Au tronc.	Le grand pectoral.	1
Aux coudes.	Les deux biceps brachiaux.	2
	Les ronds pronateurs.	2
	Les deux radiaux antérieurs.	2
	Les deux fléchisseurs communs superficiels.	2
	Les deux petits palmaires.	2
Aux avant-bras.	Les tendons isolés des deux cubitaux antérieurs.	2
	Ceux des grands et petits palmaires.	4
	Ceux des grands abducteurs du pouce.	2
Aux deux genoux.	Les deux couturiers.	2
	Les deux biceps cruraux.	2
	Les deux demi-membraneux.	2
	Les deux demi-tendineux.	2
	Les deux droits internes.	2
	Fascia lata.	1
	Ligaments latéraux externes.	2
Aux deux pieds.	Les deux tendons d'Achille.	2
	Les deux jambiers antérieurs.	2
	Les deux extenseurs communs.	2
	Les deux extenseurs propres du gros orteil.	2
	Les deux péroniers antérieurs.	2
		42

« Voici les résultats immédiats de ces opérations :

« L'opéré n'a éprouvé qu'une douleur et une fatigue médiocres; il n'a proféré aucune plainte pendant les opérations, et celles-ci ont duré une heure. Une heure après, il s'est endormi d'un sommeil calme. La nuit et le jour suivant ont été très-tranquilles. Aucun accident inflammatoire n'est survenu, et le 3e jour, les 28 plaies étaient complétement cicatrisées. Aujourd'hui, 5e jour de ces opérations, les points de la peau qui ont été divisés sont débarrassés de toute espèce d'applications, et on distingue à peine les traces des cicatrices. »

Puis venaient les noms des médecins qui avaient été les témoins de ces opérations; et revenant à ses procédés opératoires et aux difformités qui en avaient été l'objet, l'auteur ajoutait :

« Je me propose de faire connaître les uns et les autres en communiquant en temps opportun à l'Académie le résultat définitif de ces opérations. »

En présence de semblables témérités produites au grand jour avec une confiance inouïe, il faut le dire, non sans regret, la presse médicale manqua à sa mission. Elle aurait dû s'enquérir si ces opérations multipliées outre mesure avaient été nécessaires ou même fondées sur quelque apparence d'utilité; il eût fallu demander pour quel ensemble de difformités l'on avait ainsi taillé cet homme aux quatre membres; pourquoi l'on n'avait pas du moins échelonné les sections de façon à n'en pratiquer à la fois que le nombre strictement indispensable; et, enfin, c'était pour elle un droit et un devoir d'exiger qu'on lui rendît compte des suites, ainsi qu'on l'avait promis.

Elle se tut, soit par dédain, soit par toute autre cause; peut-être attendait-elle les résultats annoncés, et c'est ce qui explique le mieux son silence, car depuis bientôt quatre ans elle en est encore à attendre ces résultats. Il nous a fallu chercher dans la presse politique le peu de renseignements que nous pouvons ajouter ici. M. Donné, rédacteur du feuilleton scientifique du *Journal des Débats*, avait été l'un des témoins de l'opération; il avait

examiné le malade; c'est par lui que nous savons que c'était :

« Un pauvre jeune homme de 22 ans, d'une bonne famille, d'une intelligence développée, *perclus de tous ses membres*, et condamné à une misérable existence par suite d'une chute et d'une commotion du système nerveux arrivée dans son enfance, qui avaient mis tous les muscles de ses bras et de ses jambes dans un tel état de contraction que ces quatre membres étaient repliés sur eux-mêmes, accollés au tronc et *dépourvus de tout mouvement*. (*Débats* du 3 septembre 1840.) »

On le voit : il s'agissait d'une paralysie plus complète encore que celle d'Eugénie Wilson, et l'opération pouvait passer à l'avance pour bien plus irrationnelle encore. Après la section des muscles, on s'occupa de redresser les membres; et le 23 septembre, on annonçait dans les *Débats*, que l'état du malade était *très-satisfaisant, tant sous le rapport de l'absence de tout accident que par les progrès rapides et remarquables qui s'étaient déjà opérés vers la guérison de sa déplorable infirmité*. On promettait d'ailleurs de faire connaître le résultat définitif.

Plusieurs mois se passèrent : la *Gazette médicale* restait muette; le *Journal des Débats* revenant sur ces opérations, fit entendre alors un langage plus sévère :

« Quant au résultat final, disait-il, nous ne le jugeons pas encore; nous n'avons pas d'opinion positive à cet égard, et il faut du temps pour apprécier leur valeur réelle, leurs avantages définitifs; nous y reviendrons un jour (6 janvier 1841). »

Nouvelle promesse, qui devait être aussi vaine que les précédentes. Mais hâtons-nous de déclarer que la faute n'en saurait être imputée à M. Donné; que ce loyal et consciencieux écrivain fit ce qu'il put pour arriver à la connaissance des résultats qu'il avait promis au public; il invita à plusieurs reprises M. Guérin à représenter son malade à l'Académie, toujours en vain; et il nous a autorisé lui-même à répéter ce qu'il a bien voulu nous dire à cet égard.

Du reste, ce que le raisonnement faisait prévoir sur la valeur des résultats, l'expérience est venue malheureusement le confirmer; un chirurgien se laissa égarer par l'exemple; mais du moins s'empressa-t-il de confesser son erreur, et d'apprendre à ses confrères ce qu'il lui en avait coûté, afin que personne autre ne fût assez imprudent pour l'imiter.

« Cette opération, dit-il, venait d'être publiée à l'Académie des sciences; elle avait donc par ce moyen acquis de la valeur, et l'on pouvait la répéter sans pour cela montrer trop de témérité. J'eus bientôt l'occasion de l'exécuter; mais le résultat ne donna pas tout ce que l'on était en droit d'espérer de l'annonce de M. Guérin. Comme il s'est tu sur les suites de son opération, je ne sais s'il a été plus heureux que moi. Voici l'opération que j'ai faite :

Obs. III.—*Contracture générale compliquée de paralysie; section de 28 muscles ou tendons; résultats définitifs.*—« Jérigen Son, âgé de 11 ans, de la colonie allemande à Saint-Pétersbourg, eut le choléra à l'âge de deux ans : il fut assez heureux pour échapper à cette désastreuse maladie; mais sa convalescence fut le commencement d'un supplice qui paraît ne devoir finir qu'avec la vie. Cet enfant me fut envoyé par un médecin qui me le fit voir comme un phénomène curieux. J'examinai ce sujet avec intérêt; et, en étudiant successivement les membres, je vis, contractés avec violence, les muscles grands dorsaux, les deux pectoraux, les sus-épineux et les sous-épineux, les deux biceps du bras, les deux ronds pronateurs, les deux grands palmaires, les deux petits palmaires, les fléchisseurs superficiels. Les membres inférieurs étaient déviés par la contraction des muscles droits internes; les deux biceps, les demi-tendineux et les demi-membraneux fléchissaient la jambe sur la cuisse, et les muscles du mollet tiraient le talon fortement en haut.

« Ce petit être, replié sur lui-même, présentait l'aspect le plus misérable. Que l'on se figure une créature chétive, souffrante, étiolée, l'œil éteint et bordé d'un cercle bleu, sans apparence de vie, comme du plomb, les bras invinciblement liés contre la poitrine, les avant-bras fléchis, sans mouvement sur les bras, les mains en forme de crochet, repliées sur la face interne des avant-bras, tous les doigts cramponnés dans la main, comme ceux des cadavres que l'on retire de l'eau! que l'on se figure les cuisses soudées au bassin, les jambes fléchies en angle aigu sur les cuisses, et les pieds presque renversés sur les jambes! que l'on se figure un être aussi misérable, et l'on sentira en soi-même qu'il était permis d'*oser* pour chercher à le soulager.

« Je fus encouragé à pratiquer cette opération par son excellence M. Arendt, qui avait vu M. Guérin couper les tendons dont je viens de parler. Tous ces muscles et ces tendons nommés plus haut furent divisés; cette créature rabougrie fut allongée, mais aucun mouvement ne fut rétabli (1). »

Cette dernière phrase est un peu concise, et bien qu'elle dise tout ce qu'il faut dire pour quiconque la voudra méditer, il importe de lui donner ici toute sa signification réelle; nous ne dirons rien d'ailleurs que nous ne tenions de M. Phillips lui-même. Eh bien! cette créature *misérable*, *rabougrie*, comme il la peint si énergiquement, avait encore au moins quelques mouvements profitables; ce corps malheureux replié en boule, pouvait, en vertu même de cette triste forme, s'incliner à droite, à gauche, en avant, en arrière, comme ces poussahs de plâtre destinés à l'amusement des enfants; et si les membres supérieurs collés à la poitrine ne pouvaient s'élever vers la bouche, la tête en s'inclinant en rapprochait la bouche, devenue le principal organe de la préhension. Mais quand tous les membres eurent été allongés, tous ces avantages furent perdus; les bras collés le long du tronc ne servaient plus à rien; le corps immobile dans sa longueur comme une barre d'acier, ne pouvait se retourner ni s'incliner d'aucun côté; la tête seule restait mobile et vivante sur ce tronc réduit presque à l'état de cadavre; position affreuse et devant laquelle l'imagination n'ose s'arrêter.

Depuis le 1er août 1839 jusqu'au 1er juillet 1843, il est entré dans le service orthopédique de l'hôpital

(1) Ch. Phillips : de la Ténotomie sous cutanée, in-8°, 1841, pag. 18.

des Enfants six sujets atteints de paralysie plus ou moins complète. Quatre paraissent avoir été générales : de ces quatre sujets, l'un est Eugénie Wilson dont nous avons raconté l'histoire; un second n'est resté dans le service que 6 jours ; les deux autres sont morts à l'hôpital, et, autant qu'il paraît, avant d'avoir subi aucune opération. Des deux cas de paralysie incomplète, l'un se rapporte à Eugénie Briard, l'autre à une enfant notée comme atteinte à la fois de pied-bot et de paraplégie; il m'a été impossible de la retrouver.

En y joignant le malade aux 42 sections et l'opéré de M. Phillips, vous aurez la liste complète de tous les sujets sur lesquels a été appliquée la doctrine de la *Gazette médicale;* et elle se trouvera naturellement jugée par les fruits qu'elle a déjà portés.

---

18. *Du traitement dynamique du cancer ;* par M. Rognetta.

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, mars 1844.)

Dans un moment où l'Académie de médecine s'occupe sérieusement de la question relative au traitement des tumeurs fibreuses et cancéreuses, on ne lira pas sans intérêt quelques réflexions sur le traitement interne du cancer, si négligé de nos jours. Les idées qu'on enseigne à cet égard sont si vagues, si dénuées de fondement le plus souvent, que l'on ne doit pas s'étonner de leur omission absolue dans la pratique. Tant que le mal semble localisé, que la constitution ne paraît pas infectée, on croit inutile de prescrire un traitement général ; on n'en voit pas l'indication ; et lorsque des signes de diathèse se manifestent, le mal est jugé incurable, et c'est tout au plus si on ordonne quelques opiacés comme palliatifs des douleurs et de l'insomnie. Il est cependant incontestable qu'avant d'arriver à ce point, la constitution passe par différents états susceptibles d'un traitement efficace. De ce qu'on ignore la nature d'une pareille condition, il ne s'ensuit pas que l'homme de l'art doit rester simple spectateur d'un orage prochain sûrement désastreux. Connaît-on davantage la nature des diathèses syphilitique, scrofuleuse, scorbutique, goutteuse, etc.? Cependant on ne renonce pas à l'espoir de les combattre, et l'on en triomphe assez souvent. La question se réduit donc à savoir si l'art ne possède pas de moyens capables de prévenir la manifestation diathésique du cancer, ou de la combattre lorsqu'elle est déjà en présence. Mais, avant tout, il faut dire ce qu'on doit entendre par diathèse cancéreuse, et quelle est la condition dynamique qui l'accompagne.

On le sait : deux doctrines sont en présence depuis plusieurs siècles. Les uns pensent que cette diathèse précède, d'une manière occulte, la formation de la tumeur; les autres, qu'elle est la conséquence de l'absorption de la matière cancéreuse; d'où il suit qu'elle serait toujours consécutive à la tumeur : aussi n'est-elle pas constante. Cette opinion est dominante aujourd'hui. (Voyez à ce sujet une excellente dissertation du professeur Monjardini, de Gênes, intitulée : *Sulla diatesi cancerosa*, 1809, in-4°.) Boyer avait, comme on sait, soutenu la première opinion avec tout l'absolutisme que donne toujours une conviction profonde basée sur une longue expérience. M. Lisfranc, M. Roux, M. Blandin, M. Gerdy, M. Velpeau et la plupart des autres praticiens éminents de la capitale rejettent la diathèse primitive et regardent le cancer comme une affection locale dans son origine. La première doctrine se fonde sur la récidive presque constante après l'ablation de la tumeur, même alors que le mal semble très-simple et innocent en apparence ; cette récidive n'a pas toujours lieu dans le siége de l'affection primitive. La seconde se base sur des guérisons plus ou moins durables obtenues à l'aide de la seule opération ; mais ces guérisons sont contestées par les partisans de la première doctrine.

Quoi qu'il en soit, il est incontestable que la constitution, si on l'examine attentivement, même chez ceux dont la tumeur semble encore à l'état très-simple, offre le plus souvent quelque chose d'anormal ou d'indéfinissable. Il ne s'ensuit pas que le mal local soit une conséquence immédiate, un symptôme d'une pareille condition, ni que l'état général soit une dépendance de l'affection locale. Il est peut-être plus raisonnable d'admettre que tout cela ne fait qu'un, que la tumeur et l'état dynamique se déclarent et marchent en même temps, et que la condition générale de l'organisme persiste et marche après l'ablation tout comme si la tumeur n'eût pas été enlevée. Il est même des raisons pour croire que la réaction, qui doit suivre inévitablement l'opération, pourrait contribuer à hâter le progrès de l'état constitutionnel, si on ne combat pas un pareil état par des moyens dynamiques. C'est peut-être là la raison pour laquelle des praticiens d'une grande expérience ont fini par déconseiller l'opération du cancer, au lieu de chercher les moyens qui pouvaient s'opposer à cette progression de la diathèse. Mais quelle est donc la nature de cette diathèse, et quels sont les moyens propres à la combattre ? — C'est là le double problème qu'il s'agit de résoudre. Le mal est incurable, dit-on, et l'on renonce ainsi à toute investigation ; ou bien l'on cherche empiriquement des spécifiques, et l'on se perd ainsi dans des inanités plus ou moins ridicules. Il est certain qu'une pareille manière de faire ne peut conduire à aucun résultat de quelque valeur. Ce serait donc rendre service à la thérapeutique que d'indiquer au moins la voie dans laquelle on peut entrer avec fruit pour la solution de la double question que nous venons de poser.

Nous ne dirons pas, avec l'école physiologique, que le cancer est un produit d'un travail inflammatoire ; mais nous soutenons, d'après l'observation journalière, que la condition dynamique de l'affection cancéreuse est hypersthénique à toutes les périodes, et qu'elle offre une grande ressemblance avec la chlorose et la scrofule, mais plus encore avec la première de ces deux diathèses. Quelque étrange que cette assertion puisse paraître, nous allons essayer de la rendre vraisemblable, sinon certaine ; nous ne faisons pas de la théorie : suivons donc l'observation clinique.

Dans la première période du cancer, soit squirrheux, soit encéphaloïde, que trouve-t-on ? — Localement, une tumeur circonscrite, de nouvelle formation, c'est-à-dire sécrétée, avec ou sans douleurs lancinantes, avec ou sans inflammation aux alen-

tours. L'état constitutionnel offre évidemment des conditions d'hypersthénie vasculaire, si on veut bien se donner la peine de les observer, L'action du cœur est effectivement exaltée, le pouls fort; les artères battent partout avec plus ou moins de violence; il y a souvent des maux de tête, des céphalalgies congestives, des pléthores, des stases sanguines dans différents organes. Que le sujet soit très-jeune, qu'il soit adulte, à l'âge qu'on appelle de retour, ou déjà plus avancé en âge, constamment cette condition existe à un degré plus ou moins prononcé; la santé générale est assez bonne en apparence, cependant il y a prédisposition à des maladies inflammatoires ou congestives. Les pertes de sang sont bien tolérées chez la plupart de ces sujets à cette période, elles les soulagent même, mais ne guérissent pas leur maladie locale, ni l'état général. Nous disons *chez la plupart*, et pas chez tous, car la condition hypersthénique peut exister sans excès de sang; et d'ailleurs une pareille condition, lorsqu'elle a pour siége un grand système, l'arbre vasculaire, par exemple, comme chez les cancéreux et les chlorotiques, ne saurait se dissiper sous la seule influence des saignées, dont l'action n'est que de courte durée : il faut donc des remèdes dynamiques dont l'action élective porte sur le système principalement malade et soit continuée d'une manière incessante pendant longtemps. Nous savons que des hommes éminents ne voient aujourd'hui dans le cancer et dans la chlorose que des affections du sang; mais c'est là une grande erreur. On prend l'effet secondaire pour la maladie primitive, et l'on se perd ainsi dans une fausse voie d'observation qui ne conduit qu'à l'illusion, à des conséquences absurdes, à des applications sans portée réelle ou même dangereuses.

Nous posons donc en fait que dans son début le cancer s'accompagne d'un état hypersthénique de l'arbre vasculaire, principalement artériel; que cet état constitue la diathèse elle-même qui va se développer par les progrès de la maladie, avec toutes les phases qui lui sont propres. Au début, cet état est occulte; on ne voit que la maladie locale. Par la suite, il se développe de plus en plus, malgré l'ablation de la tumeur. Que peut-elle, en effet, cette ablation pour enrayer l'état dynamique général? On comprend, d'autre part, comment la réaction inflammatoire de l'opération peut contribuer à accroître l'hypersthénie du système vasculaire et à précipiter par conséquent la marche de la diathèse. Nous ne voulons pas déduire que l'on doit proscrire l'opération; mais on conçoit que celle-ci ne doit être pratiquée sans être précédée et suivie d'un traitement dynamique convenable. On comprend également comment, chez certains sujets, des circonstances exceptionnelles préviennent tout à fait la récidive, et même la diathèse manifeste après l'opération, ou ne permettent ce retour que longtemps après, et comment aussi, chez certains sujets non opérés, la vie a pu se prolonger jusqu'à une période très-avancée. C'est que la condition dynamique dont nous venons de parler peut, dans le principe, s'apaiser ou même guérir spontanément, sous l'influence du régime ou d'autres causes réunies, pour réparaître ou non, ou s'exaspérer à une autre époque, sous l'influence d'autres causes.

Dans la seconde période (période de ramollissement et d'ulcération) les caractères ci-dessus sont bien autrement prononcés. On attribue, il est vrai, le travail d'hypersthénie à l'action mécanique de la tumeur; mais qu'importe l'explication? Constatons le fait; acceptons même, si l'on veut, l'épithète de travail morbide spécial, différent de la phlogose ordinaire, et jetons nos regards sur l'état général de l'organisme. Il y a pâleur, maigreur et lassitude lorsque la diathèse est plus prononcée, puis cachexie ictérique progressive et des épiphénomènes de différentes sortes. On ne voit plus alors très-manifestement l'hypersthénie vasculaire dont nous avons parlé, si l'on ne tient compte que de certains phénomènes secondaires et de la faiblesse apparente. La pâleur elle-même cependant est pour nous, dans cette affection comme dans la chlorose, un symptôme d'hypersthénie des vaisseaux capillaires périphériques, leur circulation étant de plus en plus anéantie, et par suite aussi l'assimilation qui en dépend. Examinez cependant les gros vaisseaux, vous les trouverez épais, durs, résistants, comme dans les affections hypersthéniques, et l'on peut s'assurer d'ailleurs que tout ce qui excite le système vasculaire, comme les alcooliques et les aliments substantiels, nuit singulièrement à l'état de ces malades, augmente leur pâleur et leur faiblesse. Nous avons plusieurs fois fait observer que dans beaucoup de maladies la faiblesse n'était qu'apparente, qu'un résultat de la lésion des fonctions organiques, et qu'on ne pouvait la prendre pour interprète de la nature de l'affection. En conséquence, la pâleur, la maigreur et la faiblesse progressives, qui accompagnent la diathèse cancéreuse, n'indiquent pour nous qu'une conséquence de l'exagération de l'hypersthénie vasculaire qui constitue la diathèse elle-même. Ces phénomènes se rencontrent aussi dans la chlorose et dans la scrofule, à quelques différences près. La teinte ictérique est, comme on sait, l'effet du dépérissement extrême des fonctions, de la pauvreté consécutive du sang, et enfin de la résorption de la matière cancéreuse qui détermine un véritable empoisonnement. Nous ne pousserons pas plus loin ces considérations, qui trouvent d'ailleurs leur confirmation dans les nécropsies journalières, dans les dépôts de matières cancéreuses qu'on observe dans plusieurs viscères à la fois, dans les fractures spontanées qui s'ensuivent, et dans la nature même du fongus encephaloïde, qui n'est évidemment qu'un mélange de tissu vasculaire et de matière cancéreuse sécrétée par les vaisseaux malades. On s'étonne de ces sécrétions singulières, de ces masses blanches, lardacées, qui constituent le tissu soit squirrheux, soit encéphaloïde; mais n'avez-vous pas quelque chose d'analogue dans les engorgements scrofuleux, dans les ulcères et fistules inflammatoires chroniques, etc. La seule différence est dans la récidive, et, de plus, dans l'état diathésique auquel cette récidive paraît se rattacher; mais nous venons de voir ce qu'il fallait penser à cet égard.

Il suit des considérations précédentes que, quelle que soit la période de l'affection cancéreuse, il faut toujours voir dans la tumeur une manifestation d'un état dynamique général de nature hypersthé-

nique et ayant pour siége l'arbre vasculaire, principalement artériel. Il s'ensuit pareillement que ce n'est rien faire pour les malades, ou même nuire à leur état, que de procéder à l'opération sans simplifier préalablement leur affection locale, sans combattre leur état dynamique général, et sans persister longtemps après dans les moyens propres à prévenir l'espèce d'incendie dévorant dont nous venons de parler; mais quels sont-ils, ces moyens?

La réponse à cette question n'est plus un embarras pour les praticiens qui acceptent ces données. Il s'agit d'abord d'établir un principe; or, ce principe est la conséquence immediate de ce qui précède: tous les remèdes hyposthénisants vasculaires sont propres à combattre la diathèse cancéreuse, ainsi que la diathèse chlorotique, pourvu qu'ils soient administrés à temps, à doses convenables, et d'une manière assez suivie. Cela ne veut pas dire que le mal soit toujours guérissable; mais il y a une si grande différence entre un traitement contre-indiqué, et par cela même nuisible, comme les opiacés qu'on prescrit journellement à doses élevées, par exemple, et un autre basé sur des indications rationnelles qui, s'il ne guérit pas constamment, peut au moins soulager, ralentir la marche de la maladie, et, en tout cas, jamais nuire, que l'on doit regarder comme un véritable service rendu à la science que de mettre les praticiens dans la voie des véritables indications curatives. On prévoit déjà que nous n'avons aucun spécifique, aucun remède unique, merveilleux à proposer. Cependant un nombre considérable de moyens sont devant nous; il s'agit de bien choisir, selon les indications de chaque cas particulier. En général, tant que la diathèse n'existe encore que dans sa période occulte ou d'incubation, il ne faut prescrire que des remèdes d'action légère et à des doses proportionnées au degré de tolérance; tels sont les petites saignées répétées, les préparations de fer, la ciguë, le sulfate de quinine, les eaux minérales alcalines et gazeuses, les bains prolongés, les boissons acidules, un régime doux, l'éloignement des causes excitantes physiques et morales, etc. Ces remèdes n'ont jamais guéri le cancer! dira-t-on. Sans doute, parce qu'on ne les avait jamais dirigés convenablement, dans le but de remplir des indications rationnelles et dans un but dynamique. On voulait des spécifiques; dès-lors on ne s'y arrêtait pas, surtout à une période où le mal était évidemment au-dessus de ces actions. Lorsque le mal est plus avancé, ces moyens, quoiqu'utiles, resteraient au-dessous de lui, surtout si on ne les combinait pas convenablement entre eux, de manière à maintenir l'arbre vasculaire dans un état incessant d'hyposténie, qu'on peut reconnaître aisément à certains signes que nous avons plusieurs fois signalés. Il faut donc alors avoir recours à des moyens plus énergiques. Ici se présente une famille de remèdes minéraux qu'il faut savoir prescrire avec prudence: tels sont les iodures, les arsenicaux, les mercuriaux, le chlorure de zinc qu'on combine plus ou moins avec les remèdes précédents. Entrons dans quelques détails.

Règle générale, il y a sûreté et avantage à ne prescrire ces derniers remèdes qu'à des doses extrêmement réfractées, et délayés dans une grande quantité de liquide, de manière à n'en faire qu'une sorte d'eau minérale. On évite ainsi de s'exposer à des accidents toxiques, et l'on est sûr que le remède sera bien absorbé sans exercer d'action locale capable de déranger les fonctions de l'estomac. On produit plus d'effet à la longue; car, sous cette forme, le remède pénètre jusque dans la partie la plus intime de nos tissus. On ne confondra pas cependant ce mode d'administration avec le système des dilutions infinitésimales des homœpathes. M. Tanchou, qui s'occupe depuis quelques années du traitement dynamique du cancer, a saisi, en partie, le principe que nous venons d'établir. Dans une note manuscrite que ce praticien a eu la bonté de nous adresser, nous trouvons le passage suivant :

« Depuis que j'ai entrepris d'éclairer ce sujet, j'ai examiné déjà plusieurs questions qui s'y rattachent, j'ai essayé plusieurs médicaments; parmi ceux-ci, le mercure, l'iode, l'arsenic sont ceux que j'ai le plus employés. Le mercure est le plus hyposténisant du système vasculaire blanc ou lymphatique que je connaisse; j'ai souvent à son aide décoloré en quelques jours des femmes sanguines. J'ai souvent produit un commencement de salivation en quelques jours. Je le donne dans l'état d'hypérémie générale ou locale, à l'extérieur, sous la forme d'onguent napolitain ou de Vigo. Parfois la tolérance même à cette dose et sous cette forme n'est pas bien grande. J'ai vu son application extérieure renouveler en quelques jours des engorgements qui avaient disparu, et toujours précédés par la douleur que tant d'autres fois ce médicament avait apaisée.

« L'iode est un excellent médicament, très-puissant; mais beaucoup d'estomacs ne peuvent le supporter, même à une faible dose. Je rejette la teinture; je l'emploie sous forme de solution aqueuse à quelques gouttes. A l'extérieur, il enflamme souvent la peau et le tissu sous-jacent : la forme qui me réussit le mieux, c'est la forme pulvérulente avec de l'amidon, 1/10, 1/20, 1/30, suivant la tolérance de la peau, et mêlé avec de la belladone, du camphre, suivant l'indication : c'est ce que j'appelle *pulvero-topique*, médication nouvelle qui offre bien des avantages, et que je me propose de faire connaître dans un mémoire à part.

« Enfin l'arsenic. On ne saurait se figurer à quelle énorme dose certains malades peuvent le supporter sans en être même incommodés; mais c'est alors qu'il faut le plus s'en défier, car, dans cette circonstance, ou la maladie est tout à fait incurable, ou le médicament porte son action sur un autre point de l'économie. Ce médicament produit souvent des douleurs générales, dans les membres inférieurs surtout, de l'anéantissement, des douleurs d'estomac. L'iodure d'arsenic est la préparation que je préconise le plus en solution par cuillerées dans un véhicule quelconque, et parfois à dose excessivement petite, un centigramme pour 100 grammes, par exemple; à l'extérieur à une dose plus élevée; car c'est le meilleur détersif que je connaisse : c'est ce que j'appelle l'*eau rose*, à cause de la couleur qu'on lui donne, pour la distinguer de l'autre pré-

paration que j'appelle *eau blanche*, et que les malades doivent prendre à l'intérieur. » (Tanchou.)

Nous avons cité un cas de la clinique de M. Lisfranc, d'un cancer au nez récidivé deux ans et demi après l'opération, et guéri en dernier lieu à l'aide de l'iodure de potassium. Ce remède est essentiellement hyposténisant vasculaire, ainsi que nous croyons l'avoir démontré ; nous ne répéterons pas ce qui est relatif à son mode d'administration et aux doses qu'on peut prescrire avec sûreté ; mais nous ne devons pas omettre de fixer vivement l'attention des praticiens sur la bonté de ce médicament dans ces occurrences, surtout si on sait lui adjoindre avec prudence quelques-uns des moyens de la première catégorie. On a dans un temps porté la ciguë et la belladone aux nues, on y a renoncé aujourd'hui ; et l'on a eu le tort de leur substituer les opiacés, remèdes excitants, toujours nuisibles dans l'affection cancéreuse, et qui sont loin, au reste, de produire le calme qu'on se propose d'obtenir. C'est qu'on demande à la ciguë plus qu'elle ne peut produire. On ne l'administre, en effet, que trop tard, lorsque le mal est au-dessus de sa puissance, et l'on n'a pas non plus songé au mode d'administration qui pouvait la rendre réellement efficace. La forme pilulaire qu'on suit généralement est très-défectueuse ; le médicament passe souvent sans être digéré, et dans tous les cas il ne s'en absorbe qu'une faible partie. On ne doit prescrire que l'extrait bien faible de la petite ciguë officinale, dissous dans une grande quantité d'eau ; on peut en donner par cuillerées répétées jusqu'à la tolérance, de 20 centigrammes (4 grains) à 1 gramme (20 grains) par jour ; on lui associera utilement le sulfate de quinine, le nitrate ou le carbonate de fer, et quelquefois aussi la fleur de soufre. On aura ainsi par ces actions diverses, mais analogues quant à leur effet électif, des résultats réellement importants. Nous aurions bien d'autres choses à dire relativement à ces détails d'application, si nous ne craignions de trop dépasser les limites de cet article ; mais qu'il nous suffise pour le moment d'avoir posé les principes du traitement dynamique du cancer : l'occasion ne nous manquera pas de revenir sur le reste.

Terminons, en attendant, par quelques remarques générales sur l'opération. On a élevé la question de savoir s'il fallait opérer le cancer, quand et comment. Nous venons déjà de répondre en partie à cette question en posant en principe qu'on devait l'enlever le plus tôt possible, à la condition de traiter dynamiquement la constitution avant et après l'opération. Nous devons ajouter que, selon nous, il n'est pas indifférent de l'enlever à l'aide du bistouri ou de certains caustiques potentiels. Cette distinction peut paraître oiseuse aux personnes qui ne voient dans les caustiques chimiques qu'une simple action destructrice, et qui par cela même préfèrent le bistouri. Si l'on veut cependant réfléchir que le caustique agit lentement, pendant plusieurs jours de suite, s'infiltre assez profondément dans les chairs, passe en partie dans les tissus sains, poursuit le produit morbide jusque dans les derniers couloirs, est résorbé plus ou moins, et agit comme hyposthénisant général, en même temps qu'il enlève le mal à plusieurs reprises jusqu'à ce qu'on obtienne un bourgeonnement de bonne nature ; si l'on veut, en outre, réfléchir que cette destruction est accompagnée d'une ataxie dynamique que le poison minéral produit sur la région malade, et que cela est un obstacle à la réaction hypersthénique générale, réaction qui suit toujours l'œuvre du bistouri, et qui contribue à l'accélération de la marche de la diathèse, on comprendra sans peine pourquoi on doit, en général, préférer le caustique au bistouri, quand la chose est possible, ou bien joindre ces deux moyens à la fois quand on le juge nécessaire. L'expérience démontre, en effet, que la méthode des caustiques donne de meilleurs résultats que le bistouri ; ces résultats seraient bien plus heureux encore si l'on y joignait un traitement interne bien dirigé. Il est aussi un choix à faire dans les différents caustiques dont l'art dispose.

---

19. *Opération de taille sous-pubienne latéralisée, avec l'incision transversale du côté droit de la prostate (procédé de* Senn, *de Genève) ;* par M. Fourquet, D.-M.

(Journal de Toulouse, janvier 1844.)

Un ecclésiastique âgé de 28 ans, d'un tempérament bilioso-nerveux, de taille moyenne, avait éprouvé des douleurs dans la vessie, dès son enfance. Pendant qu'il faisait ses études, il avait ressenti des souffrances bien vives ; les douleurs n'étaient pas continues, ou du moins elles présentaient des rémissions. Plusieurs fois il avait eu des hémorrhagies par le canal de l'urètre ; le plus souvent cela était arrivé après un exercice à pied ou à cheval. Les parents n'avaient été atteints ni de la pierre ni de la gravelle ; M. l'abbé lui-même n'avait jamais rendu de graviers. Plusieurs hommes de l'art avaient été consultés ; mais le cathétérisme n'avait jamais été pratiqué. Après avoir été travaillé depuis longtemps par des douleurs horribles, et lorsque sa santé se fut profondément altérée, M. B*** consentit à se laisser sonder par un homme habile. La présence d'un calcul considérable dans la vessie fut reconnue dans le mois de septembre 1842. Désirant mettre un terme aux souffrances terribles auxquelles il était en proie, M. B*** me fit prier de me rendre le plus tôt possible auprès de lui pour lui apporter les secours de la chirurgie ; je satisfis à ses vœux le 15 octobre. Je trouvai le malade avec une santé profondément altérée : maigreur très-prononcée ; excitation nerveuse très-marquée ; état de fièvre continue, dépendant principalement des accès fréquents de douleurs qu'il supportait. Cependant les organes digestifs étaient en assez bon état. M. B*** était bien décidé à se faire délivrer, *à tout prix*, de l'ennemi qui le tourmentait si cruellement depuis si longtemps, et aux attaques duquel il ne se sentait plus la force de résister. J'appris que deux frères ou sœurs du malade avaient succombé à la pulmonie.

Dans cet état de choses, je pensai que l'art offrait encore à M. B*** des chances de salut. En conséquence, je proposai d'essayer d'abord l'application de la lithotritie ; prévenu contre le brisement ou le broiement du calcul, le malade avait déjà donné la préférence à l'opération de la taille.

Après avoir préparé M. B***, autant sous le rapport moral que sous le rapport physique, je pratiquai avec tous les ménagements convenables les préliminaires de la lithotritie. Outre la grande répugnance qu'il avait pour cette méthode, il témoigna les plus vives souffrances dans les premières manœuvres, telles que le cathétérisme explorateur et les injections préparatoires. Notre ecclésiastique, malgré sa profonde résignation, déclara qu'il ne pouvait pas supporter la continuation de pareilles souffrances, et que s'il n'y avait pas d'autres moyens de le guérir, il subirait toutes les conséquences de sa maladie livrée à la nature. Dominé par sa répugnance et par sa grande excitation nerveuse, il fut impossible de lui persuader que l'urètre, la vessie et tout l'organisme, s'habitueraient peu à peu à la présence et au mécanisme des moyens nécessaires à la lithotritie ; en vain lui fut-il représenté que cette méthode avait moins de dangers que l'opération proprement dite, et que j'avais pour principe de ne recourir à la cystotomie qu'après avoir acquis la conviction que le broiement de la pierre était inapplicable. De mon côté, vu l'excessive sensibilité des parties explorées, vu le volume présumé du calcul, je craignais fortement que la lithotritie ne pût être pratiquée avec succès; mais mes craintes ne furent pas exprimées au malade.

Dans cet état de choses, la cystotomie fut adoptée; elle fut pratiquée, le 26 octobre, par la méthode sous-pubienne latéralisée. Mes confrères, MM. Barié, Cazaugran, Daspect, Faurès et Caze, voulurent bien m'assister.

La présence de la sonde dans la vessie occasiona des douleurs très-vives. Pour épargner au malade le plus de souffrances possible, je ne voulus introduire le cathéter qu'après avoir lié les pieds avec les mains; mais dans cette position, je ne pus faire parvenir le cathéter dans la vessie, bien que son volume ne fût pas plus considérable que celui de la sonde exploratrice ordinaire, et de celle destinée à pousser les injections dans la méthode du broiement, instruments qui avaient déjà été introduits avec facilité. Me rappelant la remarque faite par Boyer à ce sujet, les pieds furent déliés et les cuisses ramenées à la demi-flexion ; et, dans cette situation, le cathéter fut placé sans difficulté. Selon mon habitude, je commençai la première incision à environ 1 centimètre 7 ou 8 millimètres au-dessus de l'anus, et la prolongeai dans une direction presque transversale jusqu'à 5 millimètres environ de la tubérosité de l'ischion, où elle est terminée en *queue*. Présumant que le calcul, s'il était unique, avait un volume considérable, je montai le lithotome du frère Côme au n° 11. L'exploration du corps étranger à l'aide du doigt me fit reconnaître que sa surface était rugueuse et qu'il avait des dimensions peu ordinaires. Ces données me décidèrent à inciser le côté droit de la prostate dans une direction transversale, à l'imitation de M. Senn (de Genève), avant d'avoir cherché à charger et à extraire la pierre. Par cette double incision du col de la vessie, l'une à gauche, oblique, d'environ 2 centimètres 5 millimètres, et l'autre à droite, transversale, de 1 centimètre 4 millimètres, une large voie est ouverte. Le calcul est difficile à charger ; il est saisi cependant; mais les anneaux de la pince, ou tenette, sont tellement écartés, que je crains d'avoir pris le corps étranger dans le sens d'un de ses plus grands diamètres. Je cherche à le prendre différemment, de manière que les branches de l'instrument offrent un écartement moindre : c'est en vain ; l'ayant saisi de nouveau, j'exerce des tractions méthodiques et progressivement plus fortes, car la résistance est bien considérable ; on dirait les difficultés d'un accouchement terminé avec le forceps. Au milieu de si grands obstacles, l'idée de lâcher la pierre et de chercher à la briser au moyen de plusieurs lithotriteurs que j'ai à ma disposition, se présente à ma pensée ; je préfère cependant pousser un peu plus loin les tractions, et dans un effort bien considérable de pression et de traction, les tenettes glissent, ou du moins lâchent prise, et entraînent quelques petits fragments. L'index, introduit dans la plaie, reconnaît que le corps étranger est engagé dans la plaie. Repris avec des tenettes bien conditionnées, et avec la précaution d'éviter de le repousser dans la vessie, je parviens enfin à l'extraire, après avoir été obligé d'agrandir la division de la peau en incisant le raphé. Pendant que je cherchais à saisir la pierre pour la dernière fois, la main fermée d'un aide pressait de haut en bas sur la région de la vessie, afin que le calcul ne rentrât pas dans la cavité de cet organe.

Le volume, la forme ronde et la nature bien murale de la pierre, m'ont expliqué, ainsi qu'à mes obligeants confrères, toutes les difficultés que j'ai eu à surmonter.

Forme du calcul entièrement ronde ; surface complétement et profondément murale; diamètre d'environ 4 centimètres; épaisseur des tenettes, un centimètre et demi. L'exploration de la vessie avec le doigt me laissa la conviction que le calcul était unique ; sa nature et sa surface donnaient la forte présomption qu'il n'était pas multiple.

Malgré toutes les violences exercées forcément sur le col de la vessie et les autres parties molles, le malade, quoique bien fatigué, semble ne plus s'occuper de ses souffrances, dès qu'il entend que le calcul est extrait. Sa première parole est de demander à le voir, et de louer Dieu. Quoique mû par des sentiments bien opposés, il nous représenta la femme qui, après un accouchement laborieux, oubliant toutes ses souffrances physiques et morales, demande avec empressement son enfant et remercie la Providence.

La grande étendue des incisions, les tiraillements, peut-être même les déchirures éprouvées par les parties molles, devaient faire craindre quelque hémorrhagie, des inflammations intenses, des suppurations abondantes, quelque fistule urinaire. Malgré tout cela, la perte de sang a été bien petite, et les mouvements inflammatoires et fébriles ont été prévenus par un traitement approprié. Des tisanes mucilagineuses et délayantes, du petit-lait, de la crème de riz, constituent la boisson et l'alimentation de notre opéré pendant les premiers jours. Des fomentations émollientes sont appliquées fréquemment sur le ventre ; une potion calmante est administrée dans la première journée. Sous l'influence de ces moyens, la fièvre reste dans des limites bien

satisfaisantes; le ventre est plat, même enfoncé et peu douloureux. Après les huit premiers jours, la plaie est bien détergée, et présente un aspect très-favorable. Les fonctions digestives sont en bon état, l'appétit se fait bientôt sentir, à ce point que je pus permettre au malade de manger de la soupe et du potage. L'alimentation fut graduellement augmentée, et les progrès de l'amélioration générale et de la cicatrisation de la plaie furent tels, qu'un mois après l'opération, les forces et l'embonpoint étaient en bon état, et que les incisions étaient complétement fermées. Toutes les fonctions s'exécutaient d'une manière satisfaisante, et M. B*** se trouvait très-bien de sa nouvelle existence. Cependant, vers le cinquante-cinquième jour, de la douleur et de l'engorgement se manifestèrent dans le périnée et dans le trajet de la plaie; un abcès dont la matière s'évacuait naturellement par un point de la cicatrice, en fut le résultat. La suppuration, qui alla toujours en diminuant, se prolongea pendant environ un mois; on crut y avoir reconnu les caractères de l'urine. D'après les rapports qui me furent adressés, je craignis qu'il ne se fût établi une fistule urinaire consécutive à une inflammation, qui aurait eu son siége dans un point plus ou moins profond de la cicatrice. Cet accident, qui était bien insolite, ne pouvait être attribué rationnellement qu'à des imprudences commises par le malade, ou bien à une disposition phlegmasique ou ulcérative, inhérente aux tissus de la vessie, qui avait souffert pendant si longtemps, ou bien encore à la constitution générale du sujet, qui avait éprouvé nécessairement des violences dans l'opération. M. B*** s'était livré à des exercices dans lesquels la cicatrice, encore peu solide, avait été soumise à des tiraillements considérables. Sous l'influence d'un régime succulent, substantiel, d'un exercice approprié et d'une compression méthodique, la plaie fistuleuse est guérie peu à peu. Pendant son existence, des douleurs vives avaient été ressenties dans la région du bas-fond de la vessie, et les urines avaient été altérées. Les intestins ont été aussi le siége de douleurs sourdes, accompagnées pendant longtemps de diarrhée. Il s'est manifesté également de l'irritation pulmonaire avec toux et sueurs nocturnes. Un traitement approprié à la disposition que M. B*** porte à la phthisie, a été conseillé depuis quelques mois.

Le 8 mars de l'année 1843, un ami de notre opéré m'a écrit que la cicatrisation était complète, et les urines presque dans l'état normal, mais que les organes digestifs et pulmonaires étaient le siége de dérangements bien prononcés.

Remarques. — Cette observation est notable: 1° par l'ancienneté de la maladie; 2° par le volume du calcul; 3° par sa nature, complétement et profondément murale; 4° par l'étendue qu'il a fallu donner aux incisions; 5° par le peu d'accidents inflammatoires après des manœuvres si pénibles. L'abcès qui s'est développé au périnée vers le vingtième jour après la guérison complète de la plaie, avait son siége vraisemblablement en dehors de la vessie.

La double incision du col de la vessie et de la prostate, d'après le procédé de M. Senn, ouvre au passage du calcul une voie large d'environ 2 centimètres d'étendue. L'incision bilatérale, perfectionnée par Dupuytren, donne à peu près la même étendue; mais elle a le désavantage de ne pas former une ouverture aussi régulière, et, par suite, aussi favorable à l'extraction des pierres volumineuses.

---

20. *Histoire et traitement d'une énorme tumeur périnéale, occasionnée par la présence d'un volumineux calcul périnéo-urétral;* par M. Payan, D.-M. à Aix.

(Journal de Toulouse, janvier 1844.)

Assez souvent, des tumeurs périnéales formées par la présence d'une ou de plusieurs pierres urinaires, ont été observées et signalées par les chirurgiens. Il suffirait, au besoin, pour le démontrer, de renvoyer à l'intéressant travail de Louis, qui a été inséré dans les Mémoires de l'Académie royale de chirurgie, et qui est intitulé : *Mémoire sur les pierres urinaires formées hors des voies urinaires*, etc.; mais les observations que l'on cite de tumeurs pareilles, d'un certain volume, se rapportent presque toutes à des pierres urinaires formées dans le tissu cellulaire du périnée, et qui par conséquent ne sont extraites qu'en dehors de l'urètre : et si quelquefois, comme dans l'observation qu'a fait connaître le docteur Palido, en 1840 (voir la *Revue médicale*, livraison de février 1840), ces pierres ont été regardées comme produites dans le canal lui-même, ou du moins comme s'y étant développées après y avoir été transportées très-petites par l'urine, on reconnaît que ces faits n'ont peut-être pas reçu l'interprétation la plus convenable, quand on veut les examiner avec beaucoup d'attention.

L'observation qui va suivre est, au contraire, relative à un calcul urinaire très-gros, qui, ayant commencé sans doute à se former primitivement dans un trajet fistuleux, avait ensuite fini, par le développement qu'il avait pris, par faire confondre le trajet fistuleux et le canal de l'urètre lui-même, au point que tous les deux, fortement distendus, concouraient à lui servir de réceptacle. Sous ce rapport, cette observation m'a paru digne d'être signalée comme nous ayant présenté un cas de calcul périnéo-urétral. C'est même cette considération qui m'a engagé à lui donner de la publicité.

Le 1er mars 1840, je fus consulté, avec un de mes confrères, par le nommé Griot, messager d'Aix à Nîmes, lequel était très-souffrant d'une tumeur qu'il portait au périnée. En questionnant cet homme sur son passé, afin de m'enquérir de la cause de son infirmité, nous apprenons de lui qu'il a été taillé à l'âge de 5 ans (il en a, au moment de la consultation, 55) par un chirurgien d'Arles; qu'à la suite de cette opération tout avait paru se présenter dans des conditions favorables; que la plaie même s'était fermée; mais que bientôt une petite fistule se constitua, laquelle tantôt se fermait et tantôt se rouvrait; ce qui, quand il fut devenu plus grand, le forçait souvent à mettre un linge sur l'orifice fistuleux pour recueillir les quelques gouttes d'urine qui quelquefois en découlaient.

Griot supporta cette infirmité sans s'en trop oc-

cuper d'abord ; cependant plus tard il s'aperçut qu'une tumeur se développait au périnée, au-dessus de l'orifice fistuleux : et quand celle-ci, par son volume et son poids, fut devenue plus incommode, il consulta quelques médecins, qui, ne se doutant pas sans doute de sa nature, ou se contentant d'un examen trop superficiel, ne firent que prescrire des pommades résolutives, lesquelles, comme on se l'imagine bien, ne produisirent aucun effet. Enfin, la tumeur, en continuant sa marche lente, mais progressive, était devenue insupportable. Indépendamment de la gêne occasionée par la pesanteur, elle rendait difficile, incomplète et très-lente, l'émission de l'urine. Toute ne passait pas par le canal ; une partie se ramassait autour de la pierre et en dessous d'elle ; et ce n'était qu'en soulevant la tumeur pour élargir et rendre libre l'orifice de la fistule, que ce liquide, souvent altéré ou mélangé de mucosités purulentes, pouvait s'échapper. Alors le malade se sentait soulagé ; mais quelque obstacle venait-il s'opposer à la sortie entière de l'urine, ou un peu plus de fatigue corporelle qu'à l'ordinaire était-elle ressentie, quelque émotion morale subite était-elle éprouvée, alors le malade avait à essuyer un accès fébrile, tout à fait semblable aux accès de fièvre intermittente. Vers la fin, ces accès fébriles se reproduisaient fréquemment, sans préjudice d'autres petits mouvements fébriles qui se manifestaient souvent aussi. Le malade ne pouvait plus, enfin, vaquer à ses occupations ; ce fut même ce fâcheux état qui le détermina à me consulter, pour en finir avec une incommodité aussi pénible et si difficile à supporter.

Afin de mieux établir notre diagnostic, nous fîmes coucher le malade de manière que le siége reposât vers le bord du lit. Alors, les pieds étant tenus relevés et éloignés l'un de l'autre, et les cuisses se trouvant écartées par l'effet même de cette position, nous reconnûmes au périnée, et se prolongeant jusque dans les bourses, une tumeur considérable qui distendait fortement le scrotum, repoussait sur les côtés et en avant d'elles les deux testicules, et était assez exactement placée sur la ligne médiane, un peu à gauche pourtant. Nous nous assurâmes, à l'aide du toucher, que cette tumeur était dure, très-résistante, immobile, et paraissait due à quelque corps étranger, calculeux sans doute, qui se serait formé en cet endroit.

Comme vers le tiers postérieur de cette tumeur il existait un orifice fistuleux, je m'avisai d'introduire par ce point l'extrémité d'une sonde cannelée, afin de mieux assurer mon diagnostic. Effectivement, le bec de celle-ci fut arrêté bientôt par un corps solide et résistant, que nous pûmes immédiatement reconnaître pour un calcul urinaire dont le volume devait être très-considérable, et qui, à cause des accidents qu'il occasionait, devait être enlevé. Car, indépendamment des accidents fébriles dont nous avons parlé, le malade, par suite sans doute de la difficulté de vider complétement sa vessie, avait un catarrhe vésical qui lui rendait l'urine trouble et très-fétide ; il maigrissait notablement, et perdait ses forces.

Dans un cas pareil, nous ne balançâmes point, comme on le pense bien, à proposer bientôt l'opération ou l'extraction de cette volumineuse pierre : c'est à quoi, au reste, s'attendait le malade, qui se croyait heureux d'apprendre que par une opération on pût le débarrasser du fâcheux état dans lequel il se trouvait ; et dès le lendemain, 16 mars 1840, nous y procédâmes de la manière suivante, en présence de deux confrères.

Nous fîmes placer le malade de manière que, couché horizontalement, le bassin reposât sur le bord du lit, recouvert préalablement d'alèzes. Nous lui liâmes même, selon son désir, les mains avec les pieds, comme pour l'opération de la taille. Les choses étant ainsi disposées, nous fîmes glisser la sonde cannelée par la fistule entre la peau et la pierre. Engageant alors la pointe du bistouri dans la cannelure, nous fîmes ainsi, d'avant en arrière, une incision assez étendue, qui mit la pierre à découvert. Une autre incision fut pratiquée de la même manière, en arrière de la fistule. Comme il eût été encore trop difficile de l'extraire, nous pratiquâmes de chaque côté quelques incisions transversales pour agrandir le passage. Glissant alors entre les parties latérales de la poche, qui recélait le calcul lui-même, deux curètes à cuiller peu large, nous en retirâmes une pierre unique, fort dure, qui, s'étant même échappée d'entre nos deux curètes, tomba et roula à terre, sans se briser, comme un véritable caillou.

Nous examinâmes alors avec attention la cavité qui la contenait, et dans laquelle le poignet d'un garçon de 14 ans aurait pu se loger, et nous reconnûmes que, de même forme que le corps que nous en avions retiré, elle était ovalaire, la grosse extrémité de l'ovale étant en avant, et la petite regardant du côté du col de la vessie. Cette petite extrémité aboutissait à un enfoncement infundibuliforme, du sommet duquel l'urine sortait lorsque le malade contractait sa vessie, et nous pouvions reconnaître que la cavité primitive extra-urétrale, qui sans doute avait seule contenu le calcul dans le temps, avait fini par se confondre avec la cavité du canal, très-considérablement distendue. Toutes les deux en ce moment concouraient à établir la poche en forme de kyste dans laquelle se trouvait auparavant la pierre. C'est au point que, si nous n'avions su qu'il avait été taillé quarante ans auparavant, et qu'il avait existé une fistule après l'opération, nous aurions pu penser que c'était dans l'urètre même que le calcul s'était développé. En devant, nous ne pûmes pas bien reconnaître de quel côté se trouvait l'orifice du canal, l'impatience du malade n'ayant pu tolérer notre examen d'une manière suffisante. Mais évidemment il n'existait aucune membrane de séparation entre le kyste et le canal, c'est-à-dire que, comme nous l'avons fait remarquer, la pierre était réellement logée dans le canal, fortement distendu et agrandi de la poche primitive qui avait été dans la fistule.

Le calcul ressemblait par sa forme à une poire alongée, assez volumineuse ; il ne pesa pas moins de 225 grammes. C'était, sans contredit, un des plus gros calculs humains que j'eusse encore vus.

De quelle manière avait dû se développer cette pierre? — Voici, à ce sujet, ce qui nous paraît le plus probable. Nous avons dit que cet homme avait été

taillé à l'âge de 5 ans ; on avait même procédé à cette opération par le grand appareil. Or, d'après la pratique généralement reçue, l'incision, d'après cette méthode, était perpendiculaire, et se faisait perpendiculairement et un peu à côté du raphé. Mais, à cause du rectum, l'incision ne pouvant être prolongée aussi bas qu'on le désirait, il en résultait que la prostate n'était incisée que dans une petite étendue, et que la résistance qu'elle offrait pour la sortie du calcul était une cause assez commune de décollement du col de la vessie, de mutilation de l'urètre, et autres accidents phlegmasiques qui, quand ils n'occasionnaient pas la mort, laissaient souvent des fistules ou favorisaient même la formation d'une pierre secondaire par l'infiltration de l'urine à travers quelque brèche de l'urètre non réparée, quoique la cicatrice, opérée en dehors, eût pu faire présumer que la guérison était complète. De là, sans doute, dans le cas actuel, la formation d'abord de cette fistule, qui tantôt se fermait et tantôt se rouvrait, et dans laquelle put s'opérer la concrétion qui servit de noyau à la pierre que nous enlevâmes.

Quoi qu'il en soit, au reste, de cette cause, voici de quelle manière se passèrent les suites de cette opération : le malade n'eut que peu de fièvre ; nous le faisions tenir, au commencement, dans l'attitude que l'on donne aux tailiés. De la charpie était de temps en temps introduite dans le kyste ; des soins de propreté étaient bien recommandés. et depuis l'opération le malade, comme on le pense bien, n'urinait que par la plaie du périnée.

Le lendemain ou le surlendemain de l'opération, je cherchai à introduire une sonde dans le canal ; mais il ne fut pas possible d'en faire pénétrer aucune, quoique j'eusse essayé de plusieurs numéros. La direction du canal avait été probablement dérangée par la présence même de la pierre. Quand la sonde ou la bougie était parvenue à une certaine profondeur, c'est-à-dire au voisinage de la cavité, elle était abruptement arrêtée ; et soit que le malade souffrît réellement beaucoup de ces explorations, faites cependant avec prudence, soit que l'appréhension lui fît exagérer la douleur, il lui répugnait fortement de se soumettre au cathétérisme; et quand, après m'avoir demandé si réellement je croyais que l'ouverture par laquelle il urinait depuis l'opération ne se refermerait pas, je lui déclarai que ce n'était pas à craindre en prenant quelques précautions, si besoin en était, il ne voulut plus entendre parler de cathétérisme ; à vrai dire, je ne fus pas trop fâché de cette réponse, parce que je n'avais réellement qu'un bien faible espoir de rétablir le canal dans son état naturel. Comment, en effet, aussi exagérément distendu qu'il l'avait été, serait-il revenu à sa dimension première ? Le malade aurait-il eu la patience de continuer assez longtemps la sonde, dans le cas où l'introduction jusqu'à la vessie en fût devenue possible pour obtenir un résultat curatif ?—C'est ce qui n'est guère présumable. Au reste, les suites ne m'ont pas donné, ni au malade non plus, des regrets de ne pas avoir poursuivi la guérison complète. En effet, dès que la cavité périnéale a été débarrassée de la pierre, elle est assez tôt revenue elle-même ; ses callosités se sont fondues, les bords des téguments se sont froncés en dedans, et ont contribué à former une espèce de vulve par laquelle s'échappe l'urine, quand le malade veut l'expulser ; et il ne saurait y avoir de crainte qu'elle vienne jamais à s'oblitérer. C'est encore par cette ouverture que la matière spermatique s'échappe dans le cas d'orgasme génital. Une particularité que j'ai pu constater à ce sujet, c'est que la matière prolifique, ne parcourant pas l'étendue du canal, la vive sensibilité de ce conduit n'est pas ainsi agacée, stimulée, et par suite, la jouissance est considérablement affaiblie. C'est même parce que le sujet voudrait sans doute pouvoir retrouver l'ivresse des plaisirs du temps passé, que, dans les actes de copulation, par suite de ses efforts, la matière spermatique est souvent sanguinolente.

Le peu d'inconvénients que m'a paru avoir pour le malade en question la nécessité où il se trouve de n'uriner que par le périnée, m'ôte tout regret de ne pas avoir fait des efforts, probablement inutiles, pour refaire le canal dans la longue étendue où il avait été démesurément distendu.

---

21. *Mémoire pratique sur le cysticerque* (Cysticercus cellulosæ), *observé dans l'œil humain ; avec quatre observations inédites de l'auteur;* par le docteur SICHEL.

(Suite et fin : voir Encycl., février 1844, t. 138, p. 110.)

(Journal de Chirurgie de Malgaigne, février 1844.)

§ XI.—*De la capsule ou enveloppe du cysticerque; de ses caractères anatomiques et de ses rapports avec les parties voisines.*—Les auteurs qui ont rapporté des observations de cysticerques placés sous la conjonctive, n'ont presque pas parlé de la capsule qui enveloppe cet entozoaire; elle donne cependant lieu à des considérations qui nous paraissent intéressantes et de quelque importance.

Cette capsule, à laquelle les helminthologistes eux-mêmes n'ont accordé qu'une très-médiocre attention, est, selon nous, une espèce de kyste fibreux. Nous disons une espèce, parce que, semblable en cela à tous les kystes formés autour de corps étrangers et destinés à les isoler et à les rendre inoffensifs, elle ne consiste qu'en couches nombreuses de tissu cellulaire superposées, condensées et réunies en une seule membrane dans la composition de laquelle n'entrent point ces filaments fibreux véritables et entre-croisés d'une manière particulière, qui sont essentiels au tissu fibreux proprement dit. Cette enveloppe externe n'est point constante ; elle existe seulement lorsque l'espace où l'animal prend naissance est plus ou moins restreint et riche en tissu cellulaire, tissu qui forme, pour ainsi dire, le nid de l'animal. C'est ainsi que dans l'œil elle ne se trouve que lorsque la tumeur a son siége sous la conjonctive scléroticale ; elle manque lorsque l'animal occupe les chambres de l'œil où il ne vient en contact qu'avec des liquides ou, tout au plus, avec des membranes tapissées par une quantité minime de tissu cellulaire. Sous la conjonctive cornéenne, où ce tissu est très-peu abondant, le kyste manque également ou est extrêmement mince.

Lorsque le kyste est placé sous la conjonctive scléroticale, sa surface antérieure est recouverte par cette membrane à laquelle il est à peine adhérent

et dont il se sépare très-facilement par la dissection. Il est en général très-dur; cependant, lorsque sa paroi antérieure est très-mince (n° 8), il présente moins de rénitence au doigt. Une membrane extérieure fibreuse très-consistante et très-épaisse en constitue la plus grande masse. Dans ma première observation, il avait presque partout un millimètre d'épaisseur, circonstance qui m'étonna beaucoup, ainsi que M. Baum, et nous fit même momentanément abandonner notre diagnostic, ce confrère distingué, dans le cas qu'il avait observé, n'ayant pas trouvé de kyste. Dans ma seconde observation, l'épaisseur de la capsule était d'un millimètre et demi, et dans plusieurs endroits de deux millimètres et au-delà. Dans mon troisième cas, enfin, fibreux et épais dans sa partie postérieure, il était mince, séreux et transparent dans sa moitié antérieure. A sa surface interne, c'est-à-dire du côté de sa cavité, cette capsule, comme tous les kystes fibreux, est tapissée par une membrane séreuse très-fine, blanchâtre, très-lisse et étroitement adhérente au kyste. Du côté de l'animal qu'elle enveloppe, deux fois cette séreuse était entièrement libre; une fois seulement elle était adhérente par un point très-restreint à la surface externe de la vessie caudale, adhérence qu'on doit regarder comme purement accidentelle, dépendante de l'épaisseur du kyste, de la pression et de l'irritation qui en résultaient. Dans aucun cas je n'ai pu observer de liquide ni de cavité entre l'animal et la séreuse. Dans l'observation de M. Baum, où l'animal, après sa sortie, paraissait avoir conservé toute son intégrité, il ne s'est pas non plus écoulé de liquide. D'après M. Estlin (n° 4), une fois « l'ouverture du kyste donna issue à un liquide visqueux peu purulent, au milieu duquel était l'hydatide, » et une autre fois (n° 2) « il s'écoula une sérosité ténue avec l'entozoaire qui s'échappa spontanément, et dont la vessie a été ouverte pendant l'opération. » De tout cela, je crois pouvoir conclure que le liquide que l'on a vu s'écouler sur le vivant, était celui contenu dans la vessie caudale du ver, ou un liquide purulent formé accidentellement entre la vésicule de l'entozoaire et la séreuse interne du feuillet antérieur du kyste fibreux, par l'action de quelque cause irritante sur la face externe de la tumeur et la conjonctive qui la recouvrait. Une irritation semblable avait produit, dans ma deuxième observation, une adhérence très-circonscrite entre la face interne de la membrane séreuse et la face externe de la vessie caudale. A l'état normal, la cavité séreuse du kyste doit être tout au plus lubréfiée par une très-petite quantité de liquide.

Le kyste, libre ou très-superficiellement attaché du côté de la conjonctive par une petite quantité de tissu cellulaire fin et lâche, est adhérent par sa face postérieure à la partie correspondante de la sclérotique. Cette adhérence, effectuée par un tissu cellulaire dense et serré, est d'ordinaire très-intime. Il s'ensuit qu'en général la mobilité du kyste n'est que partielle, bornée à des mouvements de déplacement latéral plus ou moins étendus, sans que le centre de sa face postérieure quitte jamais sa place. Il s'ensuit également qua sa dissection à la base est très-difficile et ne peut se faire que lentement, si on ne veut entamer la sclérotique. D'ordinaire aussi cette membrane, après l'ablation de la tumeur, reste recouverte, à l'endroit de l'adhérence la plus intime, d'un peu de tissu cellulaire épaissi.

Ayant rencontré cette capsule fibreuse dans toutes mes observations, même là où je ne m'attendais point à la trouver, je dus être étonné de ne point la voir mentionnée par les auteurs, et je tâchai de me rendre compte de cette différence entre les résultats de leurs recherches et des miennes. Or, voici comment je crois pouvoir l'expliquer :

Cette capsule, quand elle existe, ne se forme que très-lentement, en passant par diverses phases. Lorsque le parasite, plongé dans le tissu cellulaire, est parvenu à un certain degré de développement, il ne peut plus s'accroître en volume sans agir sur ce tissu, l'irriter, le comprimer et le changer en une lame mince et séreuse. D'autres couches celluleuses venant successivement s'appliquer à celle-ci et s'y souder, il résulte finalement de leur réunion une membrane fibreuse plus ou moins dense et épaisse. Voici pourquoi, dans les interstices des muscles et dans d'autres organes, le cysticerque, à son début, se trouve à nu, et, plus tard, est entouré d'une enveloppe tantôt mince et séreuse, tantôt fibreuse et épaisse. Il m'a été donné, il y a six semaines, d'examiner un morceau de chair de porc d'environ trois kilogrammes, dans les interstices des fibres musculaires duquel étaient logés plusieurs centaines de cysticerques. Ces fibres étant en général faciles à déplacer et n'exerçant qu'une très-modique pression sur les entozoaires, ceux-ci étaient presque tous libres ou entourés de tissu cellulaire normal et modérément dense. Dans quelques endroits seulement, ce tissu, plus condensé, commençait à former, autour des cysticerques plus étroitement resserrés entre les fibres charnues, une trame séreuse et semi-transparente, difficilement séparable en couches celluleuses, et à affecter la forme d'un kyste. Sur un petit nombre de ces animaux, l'enveloppe externe prenait déjà l'aspect d'un kyste plus prononcé, à parois plus épaisses, plus fermes et un peu fibreuses. On conçoit que, dans un espace circonscrit par des parties résistantes, l'animal, en augmentant de volume, doit comprimer et irriter cette enveloppe et tout ce qui reste de trame cellulaire dans le voisinage. Il s'établit ainsi dans ces tissus une espèce d'hypertrophie ou peut-être même de phlegmasie chronique avec exsudation et épaississement, comme semble le prouver l'adhérence entre la face interne séreuse du kyste et la vésicule caudale, observée par moi dans un seul cas (n° 7).

C'est ainsi que peut s'expliquer la formation de ce kyste accidentel dont le but semble être, non pas de protéger l'animal, mais bien plutôt de l'isoler et de le rendre inoffensif. Aussi, me paraît-il probable que, lorsqu'il s'accroît au-delà de certaines limites, ses parois trop épaisses et trop consistantes, en comprimant l'entozoaire qui l'habite, mettent un terme à son existence. Il me sera permis d'opposer les considérations qui précèdent à celles que M. Knox, d'Edimbourg, fait valoir pour prouver que le kyste du cysticerque de la celluleuse n'est point formé par le tissu cellulaire ambiant. « Ce kyste semble avoir, » dit ce médecin (*the Lancet*, 16 juin 1858, pag. 397), « une texture d'une toute autre nature; il est mani-

festement fermé sur tous les points, ce qui rend difficile d'imaginer comment l'entozoaire peut vivre à son intérieur et quel peut être l'usage de sa couronne de crochets, *puisqu'il n'adhère pas au kyste* et ne peut adhérer à l'animal sur lequel il vit. » Rien ne prouve que le parasite, pendant la vie de l'animal sur lequel il existe, n'adhère point par ses organes de succion au kyste et ne peut en tirer de la nourriture, tant qu'il n'est pas étouffé par l'hypertrophie des parois de ce dernier. L'opinion de M. Knox et la ressemblance qu'il a trouvée entre l'enveloppe externe du cysticerque et la capsule du cristallin s'expliquent très-bien par le fait qu'il n'a rencontré ce vers intestinal que dans les interstices des fibres musculaires, où, nous l'avons déjà dit, il peut exister longtemps sans que sa membrane externe s'épaississe considérablement. Les idées que nous venons d'émettre gagnent encore en probabilité, si l'on considère que, d'après M. Knox, le *cysticercus visceralis* qu'on trouve attaché à la surface externe des organes contenus dans les cavités du corps des animaux, tels que le foie et le diaphragme, *ne possède point de kyste*. Evidemment cela a lieu parce que, n'étant point plongé dans la substance même de ces organes, il ne peut en irriter et en hypertrophier le tissu cellulaire. Rappelons-nous aussi qu'il a de même été constaté que le cysticerque de la celluleuse, lorsqu'il est libre dans les chambres de l'œil, ne possède point ce kyste, qui, par conséquent, doit être accidentel et non, comme le pense M. Knox, une partie essentielle. Tout ce que nous avons vu jusqu'ici ne nous permet pas non plus de croire, avec M. Klencke, que la capsule fibreuse soit formée par des débris de cysticerques morts contenant par inclusion de nouveaux animaux de la même espèce.

La formation de la capsule par du tissu cellulaire comprimé et épaissi est aussi prouvée par les adhérences intimes qui existent entre la surface postérieure du kyste et la sclérotique, de même que par les vaisseaux qui se rendent de la conjonctive à la tumeur, et par les flocons de tissu cellulaire serré, qui, après son extirpation, restent attachés à sa surface externe et infiltrés de sang. Lorsque, sous la conjonctive, le germe du parasite a été plongé profondément dans le tissu cellulaire, de sorte qu'il en existe une égale quantité au devant de lui et en arrière, on imagine facilement que le kyste puisse acquérir les mêmes dimensions sur tous les points de son étendue. Lorsqu'au contraire le germe a été déposé à la surface du tissu cellulaire, presque immédiatement sous la conjonctive, il est naturel que le feuillet antérieur de la capsule puisse rester plus ou moins séreux, tandis que le feuillet postérieur pourra devenir fibreux et très-épais. Toutes les fois que le kyste sera mince, il sera facile à méconnaître, surtout lorsqu'on ne s'attend pas à son existence. C'est ce qui a eu lieu dans tous les cas observés par les auteurs cités, où l'enveloppe extérieure de l'animal n'a été ni recherchée, ni même soupçonnée.

On comprendra donc comment elle a pu passer inaperçue, surtout lorsqu'elle a été très-fine, ce qui semble avoir eu lieu dans la plupart des cas. M. Baum (n° 1) a trouvé le cysticerque à nu sous la conjonctive, et n'a point observé de kyste, soit que celui-ci ait manqué complétement, soit qu'il soit resté très mince et n'ait point été aperçu. Nous nous arrêterons à cette dernière opinion. La tumeur n'a eu que le volume de la moitié d'un pois, et ne s'est pas accrue davantage pendant les six mois qui se sont passés jusqu'à l'opération. Par conséquent l'irritation et la compression du tissu cellulaire ambiant ne devaient pas être assez fortes pour produire une capsule épaisse. M. Estlin (n° 2) n'a pas trouvé de kyste non plus ; la conjonctive distendue devint immédiatement flasque après l'opération. La tumeur vésiculaire, et du volume d'un pois moyen seulement, avait été découverte peu de jours avant l'opération; le kyste pouvait donc être peu développé et facile à méconnaître. La vessie caudale, égalant un petit grain de groseille, avait été ouverte pendant l'incision de la tumeur avec un couteau à cataracte. L'auteur ajoute en outre les paroles suivantes, qui ne laissent point de doute dans notre esprit qu'une capsule fibreuse, prise par erreur pour un second ver, n'ait existé réellement et ne soit restée sous la conjonctive : « En examinant l'œil de l'enfant, après avoir fait sortir le contenu de la tumeur, il me parut qu'une portion de membrane blanche, semblable au morceau (*to the piece*) qui s'était échappé [c'est-à-dire au cysticerque lacéré], restait sous la conjonctive, et ceci est apparemment (*apparently*) encore le cas aujourd'hui, bien que plusieurs jours se soient passés depuis l'opération. Cependant on ne peut encore découvrir aucune disposition à un retour de la tumeur. Il est probable qu'une autre hydatide existait, dont le kyste divisé a permis à son contenu de s'échapper. » Dans son second cas aussi (n° 4), M. Estlin n'a pas donné de description du kyste. Il est seulement dit : « que la conjonctive qui recouvrait la tumeur était considérablement épaissie (*much thickened*) et la tumeur elle-même tendue (*tense*) et pas très-élastique. » Dans aucun des trois cas, l'existence de la capsule de l'animal n'a été prévue, et par conséquent aucune recherche ne fut faite pour la découvrir sous la conjonctive ou l'extraire. M. Estlin a pratiqué une fois (n° 2) une ponction, et l'autre (n° 4) une incision avec le couteau à cataracte ; un kyste commençant, dans sa première observation, et déjà un peu plus épais, dans la deuxième, pouvait facilement passer inaperçu et être résorbé après l'extraction de l'animal. Au moins avons-nous vu qu'un lambeau considérable de la paroi postérieure du kyste, resté lors de notre troisième opération, n'a nullement empêché la parfaite cicatrisation de la plaie. Il est également possible que le kyste très-mince ait été emporté en partie ou en entier par la suppuration. Les mêmes considérations s'appliquent au premier cas, où l'animal est sorti après l'excision d'une portion seulement de la conjonctive, et au troisième cas, où la ponction a été précédée de la cautérisation. Dans aucune de ces opérations, la conjonctive n'a été disséquée sur toute la surface de la tumeur, comme nous l'avons fait chaque fois.

L'épaisseur et la forme du kyste varieront nécessairement selon le temps plus ou moins long qui s'est écoulé entre le moment où le parasite a été déposé sous la conjonctive et son extraction, selon la rapidité plus ou moins grande de son développement, et selon les différences de la quantité du tissu

cellulaire qui tapisse la partie de la sclérotique sur laquelle il repose.

Lorsque la tumeur est placée sur la cornée dont la conjonctive est fine, séreuse, très-adhérente et doublée d'une quantité minime de tissu cellulaire, la capsule du ver pourra manquer ou sera nécessairement toujours très-fine. Dans l'unique cas de cette espèce qui ait été observé (n° 5), M. Cunier, après avoir fait l'ablation de la totalité de la tumeur, la trouva presque dépourvue de kyste. Nous allons citer ses paroles, à cause de l'intérêt que son récit présente sous plusieurs rapports (1) : « Ne me rendant pas un compte exact de la nature de cette tumeur, je ne voulus pas recourir à l'ablation avant de m'être assuré si, comme l'avait pensé Van Onsenoort, on n'avait pas affaire à un kyste hydatique. Une ponction que je pratiquai amena la sortie de deux ou trois gouttes d'un liquide jaunâtre. Je voulais augmenter l'incision; mais le malade s'y refusa, demandant que je remisse au lendemain toute exploration ou opération ultérieures. » (*L. c.*, p. 274)... « L'hémorrhagie assez abondante qui se manifesta, céda aux applications froides. Le fond de la plaie ressemblait de tous points à l'ulcération laissée par les corps étrangers que l'on a délogés de la cornée en détruisant le kyste qui les enveloppait. J'excisai le lendemain les petites franges qui marquaient sa délimination; des instillations avec une solution laudanisée de deuto-chlorure de mercure furent pratiquées, et après dix jours la cicatrisation était complète. Un collyre mou de précipité rouge avec l'huile de foie de morue, puis enfin une pommade d'hydriodate de potasse furent employés, et après six semaines il ne restait qu'un léger nuage de la cornée, qui s'est amoindri depuis, et qui n'apporte qu'un obstacle bien léger à l'exercice de la vision.

« J'avais remis à M. le docteur Verheyen, qui me servait d'aide avec M. le docteur Muysche, la production enlevée, et il l'avait jetée dans un vase rempli d'eau tiède, qui se trouvait sur la table. Lorsque nous voulûmes l'examiner, nous ne fûmes pas peu surpris de son changement de forme; elle représentait un corps transparent, vésiculeux, avec une extrémité à renflement, comme une calebasse de caoutchouc. Le lambeau de l'enveloppe kysteuse adhérait à la partie moyenne, qui était la plus étranglée. » (L. c., pag. 275.)

§ XII. — *Quant aux caractères de l'animal lui-même*, nous aurions encore à faire quelques remarques, que cependant, pour éviter des redites, nous réunirons à celles qui se présenteront à l'occasion du *cysticerque logé dans les chambres de l'œil.*

§ XIII. — *Traitement pharmaceutique et chirurgical.* — Lorsque la tumeur qui fait l'objet de nos recherches ne fait que naître, nous croyons qu'il ne serait point impossible d'en amener la résolution par l'application locale des anthelminthiques, tels que l'onguent napolitain, un collyre de sublimé, une solution concentrée de santonine ou d'extrait de tanaisie, ou enfin la teinture d'aloès, étendue d'eau, moyen qui a réussi un grand nombre de fois contre les filaires qu'on rencontre assez fréquemment dans les yeux des ruminants. Cette application pourra, nous n'en doutons point, amener la mort de l'entozoaire dont l'absorption serait probablement suivie de l'affaissement de la tumeur, et finalement de sa disparition. Mais il est rare que la tumeur soit découverte à une époque très-rapprochée de son début, où le kyste fibreux encore mince pourrait être facilement emporté par l'action des vaisseaux lymphatiques. Le traitement chirurgical d'ailleurs est si simple, si exempt de danger et si constamment suivi de guérison radicale, qu'il sera toujours préférable, et que l'emploi des moyens pharmaceutiques nous semble devoir être restreint aux seuls cas de cysticerques et d'autres entozoaires développés dans l'intérieur de l'œil ou d'une difficile extraction, comme les filaires placés sous la conjonctive. En principe, l'ablation du parasite nous paraît devoir toujours être accompagnée de celle de son enveloppe fibreuse extérieure. Sauf dans les cas rapportés par nous et dans celui de M. Cunier, où l'animal avait son siége sous la conjonctive cornéenne, cela n'a été ni pratiqué ni tenté, par la raison qu'on ne prévoyait point l'existence d'une pareille enveloppe, et que, dans presque tous les cas, la nature de la tumeur et de son contenu n'avait point été réconnue d'avance. Aussi, le hasard plutôt qu'une idée méthodique a-t-il présidé au choix du mode opératoire. Tantôt c'était une ponction unique ou répétée; tantôt cette ponction avait été suivie de l'agrandissement de la plaie, ou d'une incision; tantôt elle avait été précédée par la cautérisation de la surface de la tumeur. Dans d'autres cas, enfin, la tumeur avait été de prime abord incisée avec un kératotôme, ou une partie de la conjonctive qui la recouvrait avait été excisée. Par les ouvertures obtenues à l'aide de ces différents procédés, l'animal était sorti pendant l'opération même, soit spontanément, soit après une légère pression. Toujours, dans les cas rapportés par les auteurs, l'entozoaire s'est échappé sans son kyste extérieur fibreux qu'on n'a ni recherché ni même soupçonné. Il en a été autrement dans nos opérations. Ayant toujours eu, avant d'opérer, une opinion arrêtée sur la nature de la tumeur sous-conjonctivale, nous avons constamment cherché à l'enlever en totalité, et nous pensons que cela est préférable, autant pour arriver, par une dissection minutieuse, à conserver l'entozoaire dans toute son intégrité et à confirmer le diagnostic, que pour obtenir une guérison radicale plus rapide.

Voici de quelle manière nous proposons de procéder à cette opération :

Lorsqu'il s'agit d'un adulte, et surtout d'une personne raisonnable et douée d'une ferme volonté, il suffit à la rigueur de deux aides, dont l'un fixera contre sa poitrine la tête du malade assis sur une

(1) Ce cas, nous le répétons, est le seul de cette espèce qui ait été observé. Une erreur, due sans doute aux termes peu clairs de la traduction dont il se servait, fait dire à M. Rayer (Archives de médecine comparée, n°s 2 et 3, 1843, p. 128) que, dans l'une des observations de M. Estlin, « la tumeur était située dans la portion conjonctivale qui recouvre l'union de la sclérotique avec la cornée. » C'est « au-devant de l'œil, sous la conjonctive et sur la sclérotique, » que siégeait l'entozoaire, d'après la description de M. Estlin (n° 2).

chaise, en écartant les deux paupières avec les doigts des deux mains, et dont l'autre sera chargé d'étancher le sang. En général cependant, il est mieux, même sur les adultes, d'avoir plusieurs aides et de faire maintenir les paupières par des élévateurs et des abaisseurs. Quant aux enfants, comme pour les opérations de la cataracte et de la pupille artificielle, il est préférable de les opérer couchés, après les avoir préalablement fixés sur une planche à l'aide d'une longue et large bande dont les tours embrassent, depuis les épaules jusqu'aux mains, les membres supérieurs appliqués contre les deux côtés du tronc. Après que les paupières ont été suffisamment relevées et abaissées, un autre aide, se plaçant de manière à ne point gêner l'opérateur ni obstruer la lumière, applique une petite double-érigne dans la conjonctive et la sclérotique, près du bord interne de la cornée, pour tourner le globe oculaire en dehors, lorsque la tumeur occupe la partie interne de la conjonctive, ou près du bord externe du miroir de l'œil, pour lui imprimer un mouvement de rotation en dedans, quand elle siége sur la moitié externe. En même temps on dirige le globe oculaire plus ou moins en haut ou en bas, de manière à ramener la tumeur vers le milieu de l'orbite, si elle s'éloigne du diamètre transversal de l'œil, dont presque toujours jusqu'ici on l'a trouvée plus ou moins rapprochée.

Avec une pince anatomique fine et mousse, l'opérateur soulève un pli de la conjonctive, là où de la sclérotique elle se rend à la tumeur. Ce pli, qui suivra un des plus grands diamètres de cette dernière, est incisé en travers et très-près du bord de la grosseur. Puis l'incision est dilatée dans la plus grande étendue possible, sans toucher à la tumeur elle-même. En saisissant l'extrême circonférence de celle-ci avec la pince ou une petite érigne double, à l'aide d'un petit bistouri convexe et étroit le chirurgien la détache dans la direction de l'incision de la conjonctive. Il cherche à pénétrer immédiatement entre la sclérotique et la face postérieure du kyste, au centre ou près du centre de laquelle il implante, aussitôt qu'elle est mise à nu, une petite érigne simple ou double à pointe très-courte. C'est en tirant toujours sur cet instrument, mais sans exercer aucune pression, et en écartant de la sclérotique la paroi postérieure du kyste, qu'il finit la dissection tout autour de la circonférence vers le centre de la surface postérieure. Cela terminé, il peut confier l'érigne à un aide et disséquer la conjonctive à la surface antérieure du kyste, au centre de laquelle on peut au besoin laisser adhérente une portion de cette membrane qu'on réséquera à l'aide de ciseaux; car d'ordinaire, pour peu que la tumeur soit volumineuse, on est forcé, après avoir terminé l'opération, de faire la résection d'un lambeau de la conjonctive disséquée, qui ne se rattache point ou difficilement. Si l'on trouve la surface antérieure de la tumeur d'un aspect séreux, semi-transparente, et laissant en apparence passer une partie de l'animal, on se gardera pour cela de douter de l'existence de l'enveloppe extérieure, et on attaquera sans hésiter la dissection par la circonférence et la face postérieure, en évitant soigneusement de toucher à l'antérieure et d'exercer la moindre pression. Les adhérences entre la sclérotique et le côté correspondant du kyste étant très-intimes, il vaut beaucoup mieux se tenir plus près de cette membrane et en enlever plutôt un peu que d'entamer la capsule de l'entozoaire.

La conjonctive s'injectant fortement par l'application des élévateurs et de l'érigne, et des vaisseaux sanguins se rendant d'elle au kyste, l'écoulement du sang est en général très-considérable. Il faut qu'un aide, muni de plusieurs petites éponges fixées sur un manche, comme pour l'opération du strabisme, étanche continuellement le sang, en graduant la pression avec beaucoup de précaution afin d'éviter de rompre le kyste lorsqu'il est encore mince. Peut-être pourrait-on se servir avec avantage d'une seringue d'Anel remplie d'eau froide pour remplacer les éponges. Il est bon que, pour le cas où sa rupture aurait néanmoins lieu, une autre personne tienne tout prêt un petit bocal rempli d'eau tiède, afin de recevoir l'animal s'il s'échappait pendant l'opération. Si cela arrive, le chirurgien ne lâche point prise, ou, si l'érigne se dégage malgré lui de la capsule fibreuse, il saisit de suite celle-ci avec une pince à dents et l'attire fortement en faisant éponger fréquemment. Il termine la dissection, ou, s'il n'y réussit point, il enlève, à l'aide de ciseaux oculaires courbés sur le plat, la plus grande partie qu'il peut atteindre du kyste.

Quand l'animal a son siége sous la conjonctive cornéenne, l'opérateur peut suivre en tous points le procédé opératoire dont M. Cunier s'est servi et que nous avons rapporté en détail à la fin du § XI.

La tumeur enlevée est jetée dans de l'eau tiède qu'on maintient toujours à la même température. On l'ouvre sous l'eau avec beaucoup de précaution, à petits traits d'un scalpel fin et de ciseaux oculaires courbés sur le tranchant. Quand l'animal est mis à nu, dès que la tête et le corps sont sortis de la vessie caudale, on le porte sous le microscope. Si, après quinze à vingt minutes d'attente, l'exsertion de ses organes n'a pas lieu, on aura recours à la dissection pour les mettre en évidence.

Le traitement après l'opération est extrêmement simple. Des fomentations d'eau froide, des pédiluves, un régime peu nourrissant, et, au besoin, quelques purgatifs en font tous les frais. Dans ma troisième observation, où l'opération rendue longue et laborieuse par les mouvements de l'enfant m'avait fait appréhender une ophthalmie traumatique violente, je n'ai pas même eu besoin de recourir à l'application de sangsues. Dans le cas où les fonctions des organes digestifs sont dérangées et que la présence de vers dans le tube intestinal a été constatée, il convient d'employer les toniques et les vermifuges.

La cicatrisation a lieu tantôt par le rapprochement spontané des lambeaux de la conjonctive et presque sans suppuration (n° 7), tantôt avec suppuration et formation de bourgeons qu'on excise (n° 6). Dans l'un et l'autre cas, la cicatrice devient linéaire. S'il reste un lambeau du kyste, la guérison n'en souffre point, comme nous avons pu voir dans notre troisième observation (n° 8). Des lambeaux du kyste ou le kyste entier semblent être restés d'ailleurs dans presque tous les cas rapportés

par les auteurs. Il est sans doute résorbé, surtout lorsqu'il est mince ou incomplet; car, nous le répétons, il ne s'agit point ici d'un véritable kyste fibreux, mais d'une membrane plus ou moins épaisse formée seulement de tissu cellulaire condensé.

Lorsque le pli semi-lunaire recouvrait la tumeur et a dû être détaché pendant l'opération dans une étendue plus ou moins considérable, il s'est recollé promptement. Dans aucun cas, les mouvements du globe n'ont souffert à la suite de l'opération ou de la cicatrisation.

Ne passons point sous silence que, dans notre troisième observation, la dyspepsie et la fièvre ont cessé promptement après l'extraction du parasite.

§ XIV. — *Du cysticerque observé sous la conjonctive chez les animaux.* — Quoique sur le porc le cysticerque soit une affection assez fréquente et ait été trouvé à plusieurs reprises dans les chambres de l'œil et dans l'intérieur de cet organe, néanmoins chez ce pachyderme il n'a été jusqu'ici rencontré entre la conjonctive et la sclérotique que par M. de Nordmann (*Micrographische Beitrage*, etc., pag. 13) et par MM. Geschiedt et Prinz (*Ammon's Zeitschrift für Ophthalmologie*, tom. III, pag. 442). Cette circonstance méritait de n'être point passée sous silence. Une seule fois aussi le cysticerque a été observé sous la conjonctive du chien par M. Cunier : « J'ai enlevé il y a deux ans, » dit cet ophthalmologiste distingué (*Annales d'Oculistique*, tom. VI, pag. 277), « une tumeur renfermant aussi un cysticerque celluleux, qui s'était développé sous la conjonctive dans l'angle externe de l'œil d'une chienne de chasse que j'avais élevée : aucune cause traumatique n'avait, à ma connaissance, agi sur l'œil; seulement j'avais introduit entre les paupières, cinq mois auparavant, du pus provenant d'une ophthalmie purulente dont était affecté un militaire, et une blennorrhée oculaire en avait été la suite. L'instillation entre les paupières d'une solution d'azotate acide d'argent l'avait réprimée en deux jours. »

Sous le rapport de l'étiologie, il est remarquable que, dans notre troisième observation aussi (n° 8), une ophthalmie blennorrhagique a été la seule cause appréciable de la production de l'entozoaire (1).

---

22. *Du strabisme; de ses causes; de sa cause directe ou efficiente; des efforts tentés pour la guérison complète des sujets.*

(Traduit de l'anglais de Ch. Bell, par le doct. C. Saurel.)

(Gazette médicale de Montpellier, 15 février 1844.)

Nous allons nous occuper d'une opération délicate, qui, remédiant à un vice qui entraîne tout au moins une grande incommodité, est réellement le triomphe de l'art. On ne peut qu'applaudir à la rapidité avec laquelle le manuel s'en est répandu, et à l'empressement que les chirurgiens ont mis à pratiquer une opération nouvelle; mais il est à regretter que les principes physiologiques relatifs au traitement de la difformité à guérir n'aient pas été étudiés avec plus de soin.

La vision est un sujet très-intéressant comme point de physiologie; à toutes les époques, il a fixé l'attention de nos médecins philosophes; aujourd'hui, il est évident qu'une connaissance parfaite des fonctions de l'œil devient plus que jamais d'une importance pratique, en nous mettant à même de juger de l'utilité et de la convenance des opérations pour le strabisme.

Je dois avouer que lorsque, dans le temps, j'ai essayé de montrer la stricte relation qui existe entre l'action des muscles de l'œil et les impressions sur la rétine, j'ai eu à supporter la critique d'un homme dont l'autorité est d'un grand poids dans la matière. Néanmoins, le respect que j'ai pour lui ne saurait détruire en moi cette conviction, que, dans tout ce qui concerne l'exercice des fonctions de l'œil, nous devons toujours nous préoccuper et de l'arrivée de la lumière sur la rétine, et de l'action simultanée des muscles du globe.

Il y a, dans la rétine, deux taches que leurs propriétés distinguent du reste de la surface. Sans occuper des points opposés dans l'œil, elles diffèrent absolument l'une de l'autre, quant à la sensibilité. L'une est extrêmement sensible à la lumière, l'autre tout à fait insensible. La première (*foramen* de Sœmmering) est dans l'axe de l'œil; la seconde correspond à l'insertion du nerf optique (1). Quand les rayons émanant d'un objet lumineux tombent sur celle-là, les muscles qui dirigent l'œil sont immédiatement stimulés et mis en action; quand les rayons tombent sur une partie de la rétine éloignée de ce centre de la sensibilité, lorsque surtout ils viennent aboutir au point d'insertion du nerf optique, la stimulation nécessaire à une action convenable des muscles n'a pas lieu. — Nous allons voir que le défaut de l'œil faible, chez une personne qui louche, dérive principalement d'un manque de tonicité dans l'un des muscles annexes, les autres l'emportant sur celui-là pendant qu'il est relativement inactif.

Plus les rayons émanant d'un objet lumineux viendront tomber loin de la tache sensible que nous avons dit être dans l'axe de l'œil, moins l'image sera distincte. Ainsi, lorsque, pour voir double un objet, on en regarde un autre plus éloigné, de façon à ce que les rayons fournis par le premier viennent tomber en dedans de la tache centrale de la rétine, la double impression produite par le plus rapproché est faible en comparaison de l'impression produite par l'autre. Il n'est donc pas besoin, pour qu'il ne soit tenu nul compte des rayons lumineux, qu'ils viennent frapper justement le point d'insertion du nerf optique, ou point insensible de la rétine. Si celui auquel ils aboutissent est fort distant de sa partie sensible par excellence, les muscles de l'œil ne seront pas stimulés suffisamment pour que

---

(1) Nous espérons compléter prochainement ce travail si neuf et si remarquable, en publiant un nouveau mémoire du même auteur sur le cysticerque développé dans les chambres du globe oculaire, dans son intérieur et dans la cavité orbitaire. (*Note du rédacteur.*)

(1) Voir Mariotti, et les expériences de De la Fond, Cours expérimental, t. III, § MDCCCXCVII; Haller, Picturæ locus, t. V, lib. XVI.

la vision s'exécute bien, et le plus difficile à mettre en jeu cédera à la tonicité supérieure des autres (1).

Le globe de l'œil — on me permettra de reproduire ici ce que j'ai écrit ailleurs (1)—est suspendu dans une membrane celluleuse et adipeuse; il s'y trouve comme un objet en équilibre dans l'eau, et susceptible d'obéir à la moindre impulsion. Il est entouré de muscles : les quatre droits qui l'embrassent et se terminent sur sa partie antérieure; les deux obliques qui l'embrassent également, et se terminent en arrière; en avant, il est recouvert par l'orbiculaire des paupières.

Ces muscles doivent être examinés dans deux états différents : 1° quand le globe est simplement équilibré entre eux; 2° quand les axes des deux yeux sont dirigés vers un objet. Lorsque les muscles sont dans un état absolument passif, la paupière est relâchée et la pupille tournée un peu en haut : c'est ce qui a lieu dans le sommeil.

Parmi ces muscles, il en est qui sont soumis à l'empire de la volonté. Au moment du réveil, l'élévateur soulève la paupière, et les muscles droits dirigent ou cherchent à diriger l'axe du globe vers un objet. Ce qu'ils doivent faire, le but de leur action, c'est de mettre le centre de la rétine dans de tels rapports avec l'objet, que les rayons réfléchis qui en émanent viennent tomber sur le point sensible par excellence : moyennant quoi l'objet sera parfaitement visible. La vue ou perception obtenue ainsi résulte de l'action harmonique des muscles volontaires de l'œil et de l'impression sur la rétine : le tout est nécessaire pour que la vision soit parfaite. Cet examen de l'œil ou par l'œil implique seul une appréciation exacte de l'objet, la mobilité et la sensibilité de l'œil étant combinées pour le même but, et ces qualités se correspondant exactement dans les deux yeux (2).

Dans le nombre des muscles énumérés, il en est qui remplissent un autre office de toute importance : la protection de l'organe. C'est dans l'intérêt de sa conservation qu'une sensibilité exquise et particulière a été accordée aux surfaces de l'œil (conjonctive oculaire et palpébrale) et aux racines des cils, et aussi que l'action des muscles a été mise sous la dépendance de cette sensibilité. Au moment d'*abaisser* la cataracte, le chirurgien engage son patient à être bien maître de lui-même, et à regarder droit en avant; ce qu'il fait : mais à l'instant où la pointe de l'aiguille vient à toucher le globe, celui-ci est *involontairement* tourné en dedans et en haut.—Quelle est la fin de cette disposition naturelle, et quels instruments met-elle en jeu? Cette situation dans l'orbite n'est-elle pas précisément celle qu'affecte l'œil dans le strabisme confirmé? La recherche de ce qui se passe dans un cas ne pourrait-elle pas servir à nous faire connaître ce qui se passe dans l'autre?

On s'assurera, au moyen d'une expérience aussi simple qu'inoffensive, de la façon dont la cornée se rapproche de l'angle interne. Fermez l'œil; appliquez le bout du doigt sur la paupière, de façon à sentir la cornée derrière elle; faites ensuite un effort violent, comme spasmodique, pour resserrer la paupière; imitez, en un mot, ce qui se produit lorsqu'un danger menace l'organe, et vous reconnaîtrez que la cornée, glissant sous le doigt, se rapproche de l'angle interne. Au moment où la contraction cessera, la cornée reviendra occuper sa position sous le doigt.

L'appareil destiné à chasser ce qui serait nuisible à l'œil n'est pas aussi parfait chez l'homme que chez les quadrupèdes; à peu de chose près cependant le mécanisme est le même. La caroncule, avec ses glandes, et la membrane semi-lunaire, sont moins développées chez le premier; et, dans le nombre des muscles de son œil, on ne compte pas le rétracteur. Néanmoins, l'action de ceux que nous possédons est la même quand les surfaces oculaire et palpébrale viennent à être irritées. L'œil est alors entraîné vers l'os planum (face externe de l'ethmoïde); la cornée se rapproche de la caroncule, et le pli de conjonctive, qui répond à la membrane clignotante, se prononce en conséquence. C'est ainsi que la poussière, chariée vers l'angle interne, est éliminée.

Il est évident que ce résultat implique l'action combinée de tous les muscles de l'œil et des paupières, un seul excepté, dont la considération est d'une importance majeure dans notre sujet : nous voulons dire le droit externe. Sans le relâchement de celui-ci, la cornée ne pourrait se tourner vers l'angle interne; et sans les mouvements de va et vient de la cornée, l'œil ne pourrait, en aucune façon, se débarrasser des substances nuisibles.

Nous arrivons donc à cette conclusion, que le droit externe a quelque chose qui le distingue des autres muscles disposés autour de l'organe de la vue. Une fois à ce point, nous sommes sur la voie de saisir les vices qui lui sont propres; nous touchons au doigt que, dans le strabisme confirmé, le globe de l'œil se trouve justement dans la position que lui donnent l'appréhension d'un danger et l'action secondaire qui résulte du besoin de le prémunir.

Observons ici que la section en travers du droit interne, pour la guérison du strabisme, n'a pas été faite d'après une considération exacte de tout ce qui se rattache au droit externe; mais qu'on a seulement voulu couper ce qui, dans le sentiment de certains malades, paraissait tirer le globe et le maintenir

---

(1) Signalons ici l'utilité de cette sensibilité plus grande au centre de la rétine que dans le reste de son étendue. Si toute la surface de la membrane eût été également susceptible de recevoir l'impression de la lumière, nous aurions été éblouis, et nous n'aurions rien vu. La lumière directe, qu'elle provînt du soleil ou d'une lampe, aurait effacé, par son intensité, la lumière réfléchie qui nous arrive des objets que nous voulons voir. Le jeu de l'œil quand on examine une scène intéressante, jeu rapide qui provient du désir d'avoir représenté sur le centre sensible de la rétine les objets qui se peignent confusément en d'autres points de sa continuité; les heureuses conséquences de cette vision parfaite qui résulte des sensations sur la rétine, combinées avec les mouvements volontaires et variés de l'œil, tout cela eût été perdu. C. B.

(2) Système nerveux.

(3) Lorsqu'un enfant n'a jamais vu, comme dans les cas de cataracte congénitale, et que la sensibilité à la lumière lui est donnée, sans qu'il voie, à proprement parler, les yeux roulent en différentes directions, et il n'y a point de correspondance entre leurs mouvements. C. B.

rapproché du nez (1). Il arrive parfois, en effet, que, lorsque vous examinez l'œil d'un strabique, et que vous l'engagez à tourner l'organe vers l'angle externe, il vous dit qu'il ne peut le porter de ce côté que jusqu'à un certain point, et qu'il lui semble tiré en dedans ; mais c'est rare.

Il n'y a pas de doute non plus que le droit interne, par la continuité de son action, acquière de la force, pendant que son antagoniste s'affaiblit par la raison inverse. Les effets opposés produits par la section des muscles de l'œil, et les désappointements qui en ont résulté bien souvent, appellent une investigation philosophique de la matière.

Tout le monde sait qu'une action musculaire, quelle qu'elle soit, exige une stimulation des muscles qui doivent se contracter; mais celui-là seul est physiologiste qui se fait une idée exacte de ce qui doit se passer dans les muscles antagonistes. J'ai dit ailleurs que le relâchement de ceux-ci n'est nullement celui d'une corde qu'on détache, mais une *détension* délicate, ou mieux, un état tonique moins marqué que celui qui fait la contraction. Ce qui produit le strabisme, c'est le dérangement de cette aptitude physiologique, de cette faculté de relâchement tonique.

Nombre d'actions ou mouvements dont on ne peut se rendre compte, soit dans les maladies, soit à la suite d'un accident, seront expliqués par une étude complète des fonctions naturelles. Ainsi, dans l'appendice à mon travail sur le système nerveux (obs. CIII), je retrouve ceci : « Nous avons à l'hôpital un homme atteint d'une fracture à la base du crâne, chez lequel l'œil exécute, de droite à gauche et de gauche à droite, des mouvements aussi réguliers que ceux d'une pendule. » Et voici encore un détail d'une autre observation (obs. CV) où ce même mouvement est noté : « Il (ce mouvement) n'est pas aussi marqué dans le sens perpendiculaire que dans le sens horizontal. » C'est là un dérangement du droit externe, qui en imite les fonctions naturelles.

Je dois maintenant parler de quelques-unes de mes expériences concernant les muscles de l'œil. Les expériences sur les animaux sont le genre de recherches qui prête le plus aux objections, à cause de sa cruauté ; mais, en faisant les miennes, j'avais du moins la satisfaction de penser qu'il serait désormais inutile que d'autres eussent recours au même moyen pour le même objet (2). C'est sur le singe que j'ai dû opérer ; car le singe est le seul animal qui présente les mêmes muscles que l'homme. Par suite de l'existence du rétracteur de l'œil chez les quadrupèdes, les expériences pratiquées sur eux ne seraient pas concluantes.

1° J'ai coupé le droit supérieur. L'animal a perdu la faculté de tourner l'œil en haut, alors qu'il relevait la paupière, et qu'il tournait en haut l'œil de l'autre côté. La paupière était tenue relevée; et l'œil touché avec une plume, la cornée s'est immédiatement tournée en haut, et beaucoup plus que dans l'action volontaire.

C'était certainement suffisant pour montrer que les droits et les obliques ont des emplois distincts ; que deux muscles se partagent la fonction d'élever l'œil : l'un, le droit supérieur, qui dirige l'œil dans la vision, est volontaire; l'autre, l'oblique inférieur (petit oblique), agit involontairement pour la protection de l'œil, pour nettoyer la cornée, et pour baigner celle-ci dans la source des larmes.

Ceux qui n'auraient pu tomber d'accord que les muscles obliques exécutent leurs mouvements plus vite que les muscles droits, et que, par conséquent, ces deux espèces de muscles ne sauraient concourir à des actes synergiques; ceux qui n'auraient point senti que, si les muscles obliques devaient diriger le globe pour la vision, il y en aurait quatre, et non deux, seront peut-être convaincus par une expérience aussi décisive.

2° J'ai coupé l'oblique supérieur. L'animal était très-peu troublé par l'expérience, et tournait l'œil dans toutes les directions, avec ce regard curieux qui lui est particulier. En tenant sa paupière ouverte, et en promenant la main devant, comme pour menacer l'œil, celui-ci se tournait en haut moins vite que l'œil sain, et il ne le ramenait en bas qu'avec une hésitation et une difficulté sensibles.

3° La division de l'oblique inférieur n'a apporté aucun empêchement appréciable aux mouvements volontaires de l'œil.

Que l'on réfléchisse un instant, et l'on reconnaîtra que le globe de l'œil devait être tourné en haut par des muscles différents, suivant le cas. Quand nous regardons dans cette direction, la paupière est élevée comme la cornée, et il doit y avoir un accord parfait, une synergie exacte entre le droit supérieur et l'élévateur de la paupière ; sans quoi la pupille serait cachée par celle-ci. D'un autre côté, la cornée étant portée en haut dans un autre but que celui de la vision, c'est-à-dire pour protéger l'œil, la paupière étant baissée, cette fonction spéciale devait être remplie par un autre muscle, l'oblique inférieur, qui est en consensus d'action avec l'orbiculaire. Le droit supérieur s'accorde avec l'élévation de la paupière, l'oblique inférieur avec son abaissement.

Nos *opérateurs* considèrent trop souvent la physiologie comme pouvant leur être étrangère. Dans le sujet qui nous occupe, on ne peut se rendre compte des cas les plus fréquents si l'on ne possède la théorie des fonctions. Il y a, par exemple, un genre de strabisme qui, par lui-même, n'embarrasse pas médiocrement, et qui, en outre, trouble l'intelligence des cas ordinaires ou de vrai strabisme : c'est celui dans lequel la cornée est tournée en haut, avec adhérence à la paupière supérieure. Il faut voir là un des effets de l'action de l'oblique inférieur, qui tourne l'œil ainsi quand il y a irritation. Dans l'inflammation, l'irritation étant excessive, la cornée est dirigée en haut, et souvent fixée dans cette posi-

(1) Voir ci-après, Notes de l'auteur, III.

(2) Dans nos mœurs scientifiques, il est impossible que le physiologiste anglais échappe au double reproche de sensiblerie et de naïveté. Il conviendrait cependant de reconnaître que l'on abuse prodigieusement des vivisections, sans parler de toutes les autres expériences sur les animaux vivants.—Ces expériences, dit-on, ont un immense avantage: elles familiarisent avec le sang. — C'est vrai ; mais il n'est pas démontré que l'homme ne puisse être victime des habitudes prises avec les animaux. Qu'on se souvienne, par exemple, des inconcevables applications de la myotomie au bégaiement ! C. S.

tion, d'une manière permanente, par une adhérence vicieuse. Dans ces cas, il est probable que l'intérieur de l'œil a souffert ; souvent le globe est atrophié et enfoncé dans l'orbite (1).

Nos expériences mènent à cette question : —Quand l'un des muscles droits est divisé, la pupille est directement et invariablement tournée dans le sens de son antagoniste : comment la même chose n'arrive-t-elle pas à la suite de la division du droit interne pour le strabisme ? — Nous ne saurons rien jusqu'à la solution de cette question.

Dans les affections soporifiques, le cerveau influence les muscles inégalement : nous en avons la preuve dans l'ivresse, à la chute de la fièvre, dans l'hydrocéphale aiguë. Selon nos meilleurs physiologistes, quand le cerveau est opprimé, les muscles le plus directement soumis à l'influence de la volonté sont le plus vite et le plus affectés. L'état de l'ivrogne, depuis le moment où il s'exerce vainement à moucher la chandelle jusqu'à celui où il tombe sous la table, établit la gradation suivant laquelle la faiblesse s'empare du système musculaire. Avant tout, la vue de l'homme qui boit s'affecte, et il voit double, car les muscles droits, soumis à la volonté, sont influencés le plus rapidement, et les muscles obliques, appartenant à l'autre classe, prévalent contre ceux de la première de façon à déranger l'harmonie des yeux.

La double vision est donc cet état dans lequel, la condition normale des muscles des yeux étant dérangée, les rayons lumineux émanant de l'objet tombent, par cela même, sur des points de la rétine qui ne se correspondent point : de là, perception de deux images faibles au lieu d'une seule forte. Cette distorsion de l'œil ne dépend pas de la même cause que le strabisme, et ne mérite pas le même nom.

J'ai connu une personne qui louchait, et chez laquelle il y avait production de deux images : l'une distincte, l'autre très-faible ; mais, en général, ceux qui louchent ne voient qu'une seule image. La différence est manifeste entre ceux qui sont affectés de diplopie et ceux qui louchent. Chez les premiers, les deux yeux sont distordus, et, dans chaque œil, la représentation de l'objet est faible, parce que les rayons qui en émanent ne viennent pas tomber sur le point central de la rétine, celui qui est plus particulièrement sensible à la lumière. Chez les seconds, ceux qui louchent, le défaut n'existe que dans un seul œil, où les rayons tombent sur la partie de la rétine la moins sensible : l'autre étant sain, les rayons aboutissent à la partie la plus délicate de la membrane, et y déterminent une sensation nette. L'image la plus forte est la seule à laquelle l'attention s'arrête, et, de là, simplicité dans la perception.

Dans le strabisme, un œil est dévié d'une façon permanente ; cependant la perception est une, et la personne ne s'aperçoit d'aucune défectuosité. Si l'on ferme l'œil qui est dans les conditions normales, l'autre se tourne vers l'objet sans hésitation. Lorsqu'on regarde avec les deux, le plus faible accompagne l'autre dans tous ses mouvements, bien qu'en gardant toujours avec lui les mêmes relations vicieuses. Ces faits établissent que, malgré ce que l'on a dit, aucun des muscles droits, dans le strabisme, n'est incapable d'action, et que ce qui y donne lieu n'est rien de plus qu'un certain degré d'imperfection dans la puissance musculaire.

Voici un cas qui se présente fréquemment et qui montre combien le droit externe est sujet à se déranger et quels sont les effets de sa faiblesse. Une dame âgée se plaint de voir les objets doubles ; je m'assure que cela n'arrive que lorsqu'elle regarde à gauche ; je me place en face d'elle, et elle me voit très-bien et très-distinctement ; je passe à sa droite, et elle ne voit de moi qu'une image ; je passe à sa gauche (sa tête étant toujours dans une situation fixe), et elle me voit double : une des images couvre l'autre à moitié. Je vais un peu plus loin, dans la même direction, et les deux images sont distinctes ; plus je vais à gauche, plus les images s'éloignent, et plus l'une d'elles est faible (1). Nous trouvons là, dans sa première période, cette défectuosité du droit externe qui amène le strabisme. Quand le droit externe de l'œil gauche est relâché, l'imperfection ne se trahit pas : le muscle est seulement défectueux en ceci, qu'il ne peut se contracter complétement ; mais cela suffit pour que l'œil auquel il appartient ne puisse être porté en dehors autant que l'autre œil est porté en dedans : par suite, les impressions sur les deux rétines cessent de se correspondre, et plus l'œil dont tout l'appareil est sain est porté en dedans, plus les deux images sont distinctes et éloignées.

L'état dont nous venons de donner un exemple s'accompagne quelquefois de relâchement et de procidence de la paupière supérieure. On ne s'en étonnera point, si l'on a observé qu'il existe une connexion naturelle entre l'occlusion des paupières et le mouvement d'inversion de la cornée. Nous avons, à chaque pas, occasion de nous reporter aux conditions normales de l'œil.

J'ai été consulté, il y a peu de temps, par une dame qui voit comme tout le monde quand les objets sont rapprochés ; mais, à dix pas de distance, elle les voit doubles. La raison de cela, c'est que les yeux convergent parfaitement, malgré la faiblesse des abducteurs, tandis que le parallélisme des axes visuels exigeant de la part de ces muscles une plus grande puissance, leur faiblesse ne permet pas d'obtenir ce parallélisme (2).

J'ai observé, sur un enfant, les progrès du strabisme, depuis la distorsion accidentelle jusqu'au strabisme confirmé. La première fois que la mère s'aperçut d'un dérangement dans sa vue, il s'était bourré de pâtisserie. J'étais fort lié avec ses parents, et je le surveillai avec soin. Quand on le reprenait, il pouvait d'abord, en s'y étudiant, replacer ses yeux dans le parallélisme ; mais, au bout d'un certain temps, il perdit cette faculté. Maintenant qu'il est homme, il est atteint d'un strabisme des plus marqués qui le dépare.

J'attache le plus grand prix à ce qui vient d'une

(1) Dans ces distorsions ou déviations permanentes par adhésion, quand l'intérieur de l'œil est sain, on peut opérer. C. B.

(1) Voir, pour un cas exactement semblable, Système nerveux, obs. CXVIII.

(2) Sir Everard Home a vu un cas semblable. C. B.

personne sans système ni idée préconçue : c'est pourquoi je rapporte ce qu'un de mes amis m'écrivait. « Aujourd'hui j'ai eu occasion d'observer un strabisme commençant sur un petit garçon d'une huitaine d'années qui est avec sa mère à l'hôpital. Le strabisme, qui porte sur l'œil gauche, est surtout manifeste quand l'enfant reste assis dans une attitude indifférente et comme rêvant. Lorsqu'on l'appelle et qu'on tient son attention éveillée, la différence est du tout au tout, car le strabisme disparaît. »

Dans le strabisme confirmé, il y a, en outre du défaut apparent, défectuosité de la rétine : à tel point que, très-souvent, quand le sujet ne tient ouvert que l'œil dont il louche, il ne peut voir l'heure à votre montre ; il arrive même qu'il ne peut voir les traverses de la croisée. Nous sommes amené à nous demander si le strabisme est tout entier compris dans le vice du droit externe, la faiblesse de la rétine n'étant que la suite de la distorsion de l'œil et du manque d'usage ; ou si, au contraire, la rétine a été primitivement affectée. L'imperfection de la vision se produit-elle comme conséquence, ou est-elle simplement concomitante ?

En examinant un cas de vrai strabisme, avec le dessein de me prononcer sur la convenance de la division du droit interne, je trouve que la pupille est dirigée vers le nez, et puis, après un certain temps, qu'elle est tournée en dedans et en haut, — ce qui provient du relâchement de l'oblique supérieur et de la prédominance de l'oblique inférieur. — Il n'y a là aucune raison pour repousser la division du droit interne ; mais il n'y en a pas non plus pour faire diviser l'un des obliques. Les fonctions de ces derniers muscles sont entièrement de préservation pour l'œil, et il ne faut pas y toucher.

Tout tend à montrer que, dans le strabisme, — le vrai et commun louchement, — le défaut consiste dans le relâchement du droit externe, et que son action est affaiblie et non perdue. C'est la tendance de ce muscle au relâchement, et non l'accroissement de puissance du droit interne, qui est la cause de la difformité. Si l'action de celui-là était réellement perdue, la cornée serait tournée vers la caroncule, et resterait dans cette position : c'est ce qui a lieu quand le muscle est accidentellement divisé.

Dans les expériences sur le singe, la section de l'un des muscles droits livre entièrement le globe à l'action du muscle antagoniste : que si, sur l'homme, dans les cas de strabisme, la section du droit interne n'amène pas une déplorable déviation de l'œil en dehors, c'est à la faiblesse seule du droit externe qu'on doit l'attribuer ; et c'est une nouvelle preuve que la cause de la difformité ne gît que dans cette faiblesse. Une personne intelligente m'écrit qu'un chirurgien ayant, sur le même individu, coupé le droit interne de chaque œil, le sujet regarde maintenant « comme une jument vicieuse qui va détachant des ruades (1) : » avant l'opération, il « regardait comme un taureau (2). » Peu de gens trouveront qu'il y ait à se féciliter d'un pareil résultat, qui arriverait constamment à la suite de la division du droit interne, si l'externe avait toute sa puissance. — L'anatomie de l'orbite explique que le globe de l'œil puisse continuer à être tourné vers le nez après la division du droit interne. Les orbites ont leurs axes obliquement dirigés d'arrière en avant et de dedans en dehors ; le trou optique est plus rapproché du plan moyen que le globe, et les muscles droits gagnent leur point d'insertion en divergeant obliquement : les droits supérieur et inférieur ont ainsi, par la position qu'ils occupent, action sur le globe, lorsque le droit interne a été coupé, et tirent celui-là en dedans. Chez les strabiques, ces mêmes muscles, droits supérieur et inférieur, ont sur le globe, à raison de sa position habituelle, une action encore plus considérable que dans les cas ordinaires. Il faut ajouter à cela ce que nous avons déjà mentionné, que, par l'accord de tous les muscles de l'œil, la cornée est portée en dedans lorsque le globe vient à être irrité.

Si, par strabisme, on entend cette infirmité dans laquelle les sujets ne voient que d'un œil, l'autre étant dévié et négligé, il ne peut pas y avoir de strabisme double, bien que les sujets puissent *loucher* alternativement des deux yeux. Ils regarderont tel ou tel objet avec un œil seulement : si l'objet est à droite, ils le regarderont avec l'œil droit. Il n'y a pas alors défectuosité de la rétine : seulement les deux abducteurs sont également faibles. De là, dans chaque œil, la prédominance du droit interne, et la facilité plus grande, dans l'œil gauche, à se porter à droite, et, dans l'œil droit, à se porter à gauche.

Dans un cas de ce genre, le docteur Darwin a supposé que l'infirmité ne tenait qu'à une habitude vicieuse. Il me semble plus probable que l'influence qui a agi sur l'un des droits externes aura agi aussi sur l'autre. Je m'étonne même, si la cause réside dans un dérangement viscéral, et si elle opère au moyen de la connexion qui existe entre le grand sympathique et le nerf de la sixième paire ; je m'étonne que le double effet ne se produise pas plus souvent.

Un de mes amis, mon ancien élève, m'écrit ce qui suit : — « Ce malade ne louche pas le moins du « monde jusqu'au moment, à peu près, où les da- « mes se retirent (1), ou, si vous voulez, jusqu'à « celui où l'on peut supposer que le travail de la « digestion se fait.—Les deux yeux sont également « affectés ; le mal consiste en ce que chaque œil, à « l'occasion, est beaucoup trop porté en dedans.— « Après l'avoir observé avec soin, après avoir bien « examiné la manière dont il les dirige sur les di- « vers objets qui couvrent la table, je me suis con- « vaincu que chacun des yeux (qu'il a très-proémi- « nents) peut aller dans tous les sens aussi bien « que dans l'état normal ; mais il semble que, « chaque fois qu'il porte son attention sur un nou- « vel objet, il ne fait attention qu'à l'impression « produite sur l'un des yeux : l'axe visuel de celui- « là est en droite ligne avec l'objet considéré ; l'autre « est tourné en dedans. Ainsi, quand il regarde un

(1) C'est-à-dire que chaque œil est entraîné vers la partie externe de l'orbite correspondant. C. S.

(2) Quand il baisse ses cornes jusqu'à terre, le taureau a les yeux tournés en dedans et en haut. C. B.

(1) On sait qu'en Angleterre les dames laissent les hommes à table. C. S.

« plat ou un flacon placé à sa droite, il se sert de « l'œil droit seulement : le gauche est fortement « dévié vers le nez, et la cornée presque entièrement « cachée. Le contraire a lieu quand il regarde à « gauche.

« Voici, il me semble, l'explication : — Quand il « regarde à sa droite, il fait usage de l'œil droit, « comme de celui qui est plus favorablement placé « pour voir les objets qui l'occupent dans le mo- « ment, et il emploie, pour cet œil, une plus grande « force que pour l'autre, parce que sa volonté se « concentre sur celui-là. On dirait qu'il lui est plus « agréable de faire usage de cet œil, et de réunir « toute son attention sur les impressions qui s'y « produisent, que de se servir de celui qui n'est « pas favorablement placé. »

Cette explication est ingénieuse sans doute ; mais je ne saurais l'admettre. Je crois plutôt qu'il faut s'arrêter à l'état du droit interne de chaque œil. Quand le sujet regarde à droite, par exemple, les deux droits externes sont dans des conditions opposées : celui de l'œil droit est actif ; l'influence de la volonté se porte énergiquement sur celui-là pour en déterminer la contraction. L'abducteur de l'autre œil est dans l'état négatif ou de relâchement. C'est l'état dans lequel il trahit sa faiblesse en se relâchant beaucoup trop. Les autres muscles prévalent alors contre lui, et l'œil est dévié en dedans. Le contraire a lieu quand le sujet regarde à gauche.

J'ai peu de peine à croire que les cris violents et les efforts convulsifs puissent quelquefois, chez les enfants, déterminer le strabisme : en effet, le strabisme représente exactement ce que nous appellerons l'état physiologique de l'œil pendant les cris violents et les efforts convulsifs. Dans la colère, la cornée est tournée en dedans et en haut. Néanmoins, tout tend à nous persuader que, dans les cas ordinaires, le mal consiste dans une certaine faiblesse du droit externe de l'œil. Nous voyons que tel état de l'estomac produit le louchement, qui alors, quand on l'attaque de bonne heure, peut être guéri par le régime et l'attention apportée au dérangement des viscères abdominaux. Comme je l'ai déjà dit, le grand système nerveux des viscères, ou le sympathique, a des rapports directs avec le nerf de la sixième paire, qui se distribue exclusivement à l'abducteur de l'œil : ajoutez maintenant que l'induction anatomique est confirmée par l'observation sur le vivant (1).

Mieux on connaît la précision nécessaire dans l'appareil accessoire de la vision pour que celle-ci s'exécute parfaitement avec les deux yeux, plus on doit être étonné qu'une opération aussi violente que celle de la section d'un des muscles annexes du globe puisse remédier au strabisme. En raisonnant *a priori*, on aurait supposé que cette opération, en rapprochant les images, sans les amener à une correspondance absolue, devait produire la diplopie ; et la surprise doit être plutôt augmentée que diminuée par ce fait que, chez certains sujets, tel a été le résultat. Pourquoi donc la diplopie n'arrive-t-elle pas chez tous ? — Parce que le plus grand nombre des sujets continue à regarder, à *voir* d'un seul œil.

Parmi les douze derniers que j'ai examinés avec soin, et ils avaient été opérés par différents chirurgiens, un seul voit par l'œil sur lequel on a agi : c'est une jeune femme qui ne louche qu'accidentellement, à ce que m'a dit sa sœur ; et sa mère ajoute que c'est seulement quand l'estomac est dérangé.

Autre chose est guérir la distorsion, autre chose est rendre parfait l'usage de l'œil. Dans le premier cas, les sujets ne se servent point de l'œil opéré ; la sensibilité de la rétine est faible, et il est manifeste que l'image qu'elle donne est complétement négligée. C'est là une circonstance heureuse ; néanmoins, dans certains cas, il y a diplopie, et, pour voir nettement, le sujet est forcé de se couvrir l'œil opéré.

La section du droit interne ne détruit pas son action à tout jamais : au contraire, après un certain temps, le muscle coupé doit se rattacher au globe (1). Pendant que j'écris ces pages, un cas s'est produit, qui m'a fort étonné d'abord : la section du droit interne n'a pas eu de résultat immédiat ; mais aujourd'hui, quatrième jour, la distorsion de l'œil a complétement disparu. Nous devons conclure que la section et la réunion consécutive du muscle en diminuent le pouvoir, et le réduisent au point de contre-balancer justement l'action du droit externe. Le muscle, en se fixant de nouveau sur le côté de l'œil, au moyen de la membrane celluleuse, doit

(1) Le strabisme est attribué à un grand nombre de causes. On dit qu'il est héréditaire : cela peut être ; mais, en général, on doit croire qu'il est sous la dépendance d'une disposition à certains désordres des fonctions abdominales, plutôt qu'il n'est dû à une influence portant directement sur l'œil. On l'a attribué à la position de l'enfant relativement à la lumière ou à tout autre objet qui attire fortement son attention, à l'habitude de regarder son nez, à une éducation vicieuse (de l'œil), etc. Ce sont là des subtilités déplacées. — C'est également une erreur de supposer que, lorsqu'un œil ne rapporte que des sensations incomplètes, il est en quelque sorte abandonné, et que le défaut d'attention le laisse aller au hasard. La distorsion de l'œil n'en est point l'égarement : c'est, dix-neuf fois sur vingt, la conséquence nécessaire d'une défectuosité dans l'abducteur.

En traitant du strabisme, nous ne devons pas oublier que les muscles de l'œil sont sujets à des dérangements variés, bien que, le plus souvent, l'altération de fonctions porte sur le droit externe. Les autres muscles ne laissent pas d'en être susceptibles.

« Palpebrarum quoque et bulbi oculi musculi non rarò afficiuntur, ubi imi ventris nervi irritantur. Quanta mutatio in oculis infantum observatur quorum prima regio saburra acri repleta est ! Inordinate et rapide hinc inde moventur, nunc sursum, nunc deorsum, absconditis sub palpebris pupillis, modo ad latera attrahuntur, modo extra orbitam pelluntur, vel intra ipsam deprimuntur. In aliis palpebræ distrahuntur, bulbi figuntur, ut attente objecta aspicere crederes. Somnolicet correptos hæc omnia horrorem adstantibus injicentia spectacula evanescunt, simulac alvus subducitur, vel vomitu acria expelluntur. » — Rahn. — De miro inter caput et viscera abdominis commercio, § XIV.

Voyez Pamard, Journal de Médecine, t. XXIII, p. 63, pour un cas de strabisme spasmodique guéri par une évacuation abdominale critique ; et Borelli, Hist. et Obs. rar. med. Cent. II, Obs. I, pour un autre cas de strabisme qui reparaissait chez une femme à chaque retour de grossesse. C. B.

(1) Nous n'avons, il est vrai, aucune preuve de la réunion consécutive de ce muscle ; mais je m'en rapporte à l'analogie. En tout cas, il est bon d'observer que les uns le coupent à son insertion tendineuse, tandis que les autres en divisent le corps. C. B.

considérablement perdre de sa longueur ; et le résultat le plus heureux se produit lorsque ce raccourcissement et la diminution de force qui en est la conséquence correspondent exactement à l'état de faiblesse de l'abducteur.

Le sujet est du plus haut intérêt, le résultat surprenant et admirable ; nous avons là une opération qui remédie à une difformité très-fâcheuse : attendons encore cependant pour nous fixer sur ses résultats. La confiance a été trompée ; soyons attentifs à l'expérience. Que l'opérateur ne promette pas de réussir entièrement, en ce qui concerne la vision.

Ce que j'ai dit arrêtera, je l'espère, ceux qui, sans réfléchir à l'action distincte des muscles, et coupant au hasard, divisent d'autres muscles que le droit interne. Avant de couper celui-ci, que l'opérateur s'éclaire sur l'état de son antagoniste. Si l'œil affecté est capable de se porter en dehors quand l'autre est fermé, il peut être convaincu qu'il y a ou faiblesse du droit externe, ou adhésion à la partie interne. Qu'il examine avec soin si la difformité tient seulement à un dérangement musculaire, ou à un dérangement accompagné d'inflammation ou d'adhésion.

Je suis un peu sceptique en ce qui touche le strabisme dû à l'adhésion, et le succès complet de la division par l'instrument tranchant dans ce cas. Dans le strabisme ordinaire, il n'y a rien qui ait pu produire ni adhésion ni inflammation : le défaut est dans les muscles. Il n'est pas improbable que le droit interne puisse augmenter de force. Il n'est pas impossible non plus qu'il puisse dégénérer ; mais lorsque, dans le strabisme, l'œil défectueux se meut librement quand l'autre est couvert avec la main, il est évident que la distorsion ne vient pas de là.

Notes de l'auteur.

J'ai, dans ces derniers temps, étudié le sujet du précédent mémoire, en notant les cas à mesure qu'ils se présentaient, et en m'arrêtant aux faits simplement. Je transcris ici mes observations que l'on pourra rapprocher du texte.

I.... Cette jeune femme désire savoir si l'état de son œil comporte application de « l'opération nouvelle. » — C'est l'œil gauche qui est affecté ; mais sa déviation n'est pas constante ; il est irrégulier dans ses mouvements ; la vue du même côté est mauvaise. — La consultante ne peut, avec l'œil gauche, ni voir l'heure à ma montre, ni même voir les barreaux de la fenêtre. Elle me distingue passablement quand elle a la main sur l'œil droit. Au moment où elle l'enlève, l'œil gauche se dévie légèrement vers le nez.

Mon opinion est que l'opération n'améliorera pas la vue. Le strabisme n'est pas complet ; la mobilité de l'œil tient au manque de sensations nettes. Le mauvais effet, pour la physionomie, est presque nul.

II.... On me consulte pour décider si l'opération doit ou ne doit pas être faite sur cette jeune dame. — Elle louche de l'œil gauche qui est tourné en dedans et un peu en haut : strabisme confirmé. — Quand elle ferme l'œil droit, elle voit avec le gauche, et peut le diriger circulairement, comme l'autre. — Ce fut à la suite de la rougeole qu'on s'aperçut qu'elle louchait. — La faiblesse de l'impression sur la rétine n'est pas une contre-indication à l'opération : je suis d'avis qu'on la pratique.

Huit jours se sont écoulés depuis la section du droit interne : elle a produit un bon effet. — L'œil est mal assuré dans l'orbite, mais pas assez pour déparer une figure agréable. — Le fongus qui s'élève, dans certains cas, sur le lieu même de l'incision, est très-grand dans celui-ci : il a été touché avec le caustique, et a maintenant un vilain aspect ; mais il disparaîtra.

III. Mme..... a l'œil droit tourné directement en dedans. Elle voit double, mais non toujours. Quand je m'éloigne d'elle, à la distance de neuf pieds, elle me voit double, mais non plus quand je me rapproche. Quand elle lit, l'image est unique. — Elle dit que, longtemps avant qu'on parlât de l'opération pour le strabisme, elle désirait qu'on lui coupât quelque chose qui retenait son œil. — Celui-ci paraît plus grand que l'autre ; mais cela tient seulement à ce que la partie externe du globe est tournée en avant. Il paraît en effet diminué lorsque, l'œil sain étant couvert avec la main, je prie Mme..... de regarder droit vers moi. Elle compare les deux images qu'elle perçoit communément aux deux arcs-en-ciel, que l'on voit quelquefois en même temps : l'une est nette, l'autre en est comme l'ombre. — Je donne un avis favorable à l'opération.

Huit jours se sont écoulés : — l'œil opéré a maintenant une bonne position. Mme..... le meut librement dans tous les sens ; mais ce n'est pas sans douleur qu'elle le dirige vers le nez. — Elle raconte que, le lendemain de l'opération, elle avait éprouvé ce qu'on éprouve à la mer : elle avait des nausées ; sa chambre lui paraissait se mouvoir, et tantôt monter, tantôt descendre.

Il n'existe point d'état dans lequel certains objets seulement soient vus doubles : « *ubi quædam tantummodo objecta geminantur, reliquis simplicibus apparentibus.* » Il y a seulement des sujets qui, ne recevant qu'une impression unique des choses rapprochées, voient doubles celles qui sont plus loin d'eux ; ce qui s'explique par la facilité plus grande qu'ils ont à faire converger les axes visuels qu'à les maintenir parallèles.

IV..... Cette femme est satisfaite de l'opération : elle prétend *voir* avec l'œil sur lequel celle-ci a été faite ; elle tombe dans une erreur commune aux opérés. — Elle louche d'une façon déplorable. — Je lui dis qu'après un long intervalle, l'opération pourra être reprise avec certaines précautions.

V..... Le droit interne fut coupé sur l'œil gauche de cet homme, il y a une quinzaine de jours. Les yeux sont dans un état vraiment curieux. L'apparence en est beaucoup améliorée ; mais ils présentent quelque chose de fort difficile à dire : on ne sait lequel des deux est irrégulier. Il me regarde tantôt avec l'un, tantôt avec l'autre, et ils ne se correspondent pas exactement. — Il dit qu'il voit mieux maintenant avec l'œil opéré, ce en quoi il se trompe : il ne pouvait, avec cet œil, voir l'heure à ma montre, tandis qu'il la voyait à l'instant avec l'autre.

... Je l'ai examiné de nouveau : il n'y a pas d'amélioration, et je soupçonne qu'il ne voit pas

ordinairement avec l'œil gauche. Pas de diplopie. Quand le sujet regarde à gauche, l'œil de ce côté n'atteint pas les limites ordinaires. — Y a-t-il faiblesse extrême du droit externe, ou adhésion du droit interne ?

VI.... L'opération remonte à dix jours ; il n'existe plus maintenant de déviation désagréable, rien qui défigure ou dépare ce beau jeune homme. Toutefois, en examinant ses yeux avec attention, on s'aperçoit qu'ils ne sont pas exactement semblables. L'œil opéré (le gauche) est plus proéminent que l'autre ; la pupille en est aussi un peu plus large. — Le sujet rapporte qu'il a d'abord vu double. Il voit aussi bien quand l'œil opéré est fermé que lorsque les deux sont ouverts. Les mouvements sont parfaitement libres.

VII.... Succès complet : néanmoins, la sœur de cette jeune dame m'a appris qu'elle louche encore quelquefois. Au dire de leur mère, ce serait seulement quand l'estomac est dérangé.

VIII. M.... m'a amené deux sujets opérés par lui : les résultats sont très-satisfaisants. Comme ce chirurgien a pratiqué un grand nombre de ces opérations, je lui ai demandé s'il a jamais eu à diviser quelque chose qui ressemblât à une corde ligamenteuse. Il m'a répondu que non ; mais il pense que, dans certains cas, le muscle était plus fort qu'il n'eût dû l'être. M..... coupe le muscle même, et non son tendon.

IX.... L'œil opéré de cette jeune et jolie femme se porte facilement des deux côtés : le strabisme était ancien, marqué et très-désagréable. Il n'y a pas diplopie ; avec l'œil opéré Mme.... ne peut pas voir l'heure à ma montre ; elle ne paraît pas tenir compte de l'impression produite sur cet œil.

X. J'avais engagé M.... à se soumettre à l'opération. Le chirurgien qui l'a pratiquée sur lui est venu me trouver ce matin. Il était un peu embarrassé en me racontant que la section du droit interne n'a amené aucun changement ; il m'a prié d'aller voir s'il n'y avait rien de plus à faire. Je lui ai répondu : « Rien maintenant, si l'œil est en repos : plus tard on pourra opérer une seconde fois ; mais maintenant il n'y a rien à faire. »

Le lendemain on vient me dire que l'œil s'est redressé, qu'il est à présent dirigé droit en avant. Je vais m'assurer par moi-même du résultat, et je le trouve aussi heureux que dans les cas le plus favorables. Le spasme avait-il d'abord fixé l'œil, comme j'ai pu le voir dans mes expériences sur les chiens, après la division de l'un des muscles droits ?

..... L'opéré est très-content du succès. — Il ne se sert pas habituellement de l'œil gauche ; la vision par cet œil est imparfaite : — quand il veut s'en servir, l'œil sain se tourne un peu en dedans. Les deux axes visuels sont parallèles quand il regarde droit devant lui, mais non par suite d'une exacte correspondance entre les deux yeux. Il peut porter l'œil gauche dans tous les sens, mais pas aussi loin en dehors que l'œil droit est porté en dedans. Il n'y a ni double vision, ni douleur en regardant à droite ou à gauche. La paupière supérieure gauche est un peu pendante.

XI.... En examinant ce sujet, opéré il y a trois semaines, j'ai trouvé des choses assez embarrassantes. Il dit qu'il voyait double avant l'opération, et maintenant il ne voit qu'une image ! La déviation n'existe plus, le succès est complet ; mais quand je le fais regarder à droite et à gauche, en promenant devant lui ma montre que j'élève et que j'abaisse, l'œil opéré entre dans un mouvement irrégulier supérieurement, ou inférieurement, et puis enfin dans une grande agitation. Il dit que cet œil est maintenant le meilleur.

XII.... « Cette dame, m'écrit-on, pouvait, pour contenter ses amis, rapprocher tellement ses axes visuels du parallélisme, que, si elle avait voulu s'y décider, elle aurait certainement guéri de son strabisme par des efforts soutenus ; mais alors elle voyait double. Elle s'est soumise à la section du droit interne. — L'œil a repris une bonne position, mais il y a diplopie. Elle peut, par un acte de volonté, ne voir qu'une seule image des objets ; mais alors elle louche. Comment cela se terminera-t-il ? »

XIII. Diplopie à la suite de l'opération pour le strabisme.

Un petit garçon est venu prendre un remède destiné à sa sœur ; m'apercevant qu'il louchait, je l'ai questionné. Quoiqu'il soit encore atteint d'un strabisme très-marqué, il paraît qu'il a été opéré deux fois. Il rapporte qu'il louchait primitivement des deux yeux, et que l'œil gauche était surtout affecté ; malgré cela, il voyait bien. Il y a cinq semaines qu'il fut opéré de l'œil le plus malade, et le succès fut remarquable, autant du moins qu'il faut juger des résultats par le retour de l'œil à une bonne position ; car cet œil, l'œil gauche, a maintenant perdu toute apparence de strabisme. Depuis, un autre chirurgien a essayé de rendre la cure complète en opérant sur l'œil droit, mais sans avantage.

Le sujet, quoique tout jeune, témoigne hautement son regret d'être tombé entre les mains des chirurgiens. Il leur reproche d'avoir rendu sa vue plus faible. Il voit tout maintenant double et confus ; et, à l'appui de ses assertions, il regarde divers objets, disant que chacun d'eux lui semble double.

XIV. Un obligeant critique m'a fait observer que j'ai omis de signaler une particularité du droit externe : son aptitude à recevoir le contre-coup des irritations viscérales. J'ai nettement exposé, dans le temps, la relation du grand nerf viscéral (le sympathique) avec le nerf de la sixième paire, et j'ai montré comment celui-ci se ramifie exclusivement dans l'abducteur de l'œil. Je pense que c'est par suite de cette relation que les fonctions du droit externe sont si particulièrement exposées à être troublées ou interrompues, dans les cas de dérangement des viscères abdominaux.

XV. J'ai voulu disséquer une fois encore les parties contenues dans l'orbite, pour en mesurer de nouveau les dimensions et la forme ; mais l'on peut s'en rapporter à l'une des planches publiées par John Bell. Elle montre parfaitement la position du globe, l'obliquité des muscles, et les différences que les muscles droits devaient présenter sous le rapport de la longueur et de la direction.

La situation du globe et l'obliquité de tous les muscles sont parfaitement calculées. Il en résulte

que, toutes les fois que les muscles viennent à être excités par l'irritation de l'œil, le globe est tourné vers l'os planum. J'ai noté que, dans cette excitation générale des muscles de l'œil, le droit externe est relâché; mais je dois insister ici sur ce fait, que les droits supérieur et inférieur tendent, par leur direction, à tourner le globe de l'œil en dedans, et doivent ainsi, lorsque le droit interne est divisé, empêcher le globe d'être porté en dehors.

Lorsque le globe est tourné en dedans, comme chez les strabiques, les droits supérieur et inférieur, par la position qu'ils occupent depuis leur origine jusqu'à leur insertion, agissent plus fortement comme adducteurs : je m'explique ainsi que, le droit externe ayant été coupé, le globe puisse continuer à rester tourné en dedans.

XVI..... Le vingtième jour, les yeux paraissent dans l'état naturel. L'œil strabique a été opéré deux fois : la première, on fit la section du droit interne ; la seconde, on divisa le bord interne des droits supérieur et inférieur. L'opéré est un homme de sens, et il dit que la vue par l'œil sur lequel on a agi ne s'est point améliorée. Quand il ferme l'autre, il ne peut point distinguer les aiguilles de ma montre.

---

23. *De l'iritis traumatique et de ses différentes espèces ;* par le docteur Ammon.

(Annal. de la Chirur. française et étrang., février 1844.)

Cette espèce d'iritis survient fréquemment à la suite des blessures du bulbe oculaire, spécialement après les piqûres qui intéressent la cornée, l'iris, ou l'anneau de la sclérotique voisin de cette dernière, ou le cercle ciliaire situé au-dessous. Elle peut aussi éclater après les commotions de l'œil, ou sous l'influence de corps étrangers qui ont porté atteinte à cet organe. Après les plaies de la cornée, elle se déclare presque toujours d'une manière rapide, et s'annonce par des douleurs pongitives ou lancinantes, qui augmentent pendant la journée et éprouvent des exacerbations le soir. Il y a photophobie, et la moindre tentative pour regarder de l'œil malade cause des douleurs ou détermine le spasme des paupières. Les douleurs, au dire des malades, partent de la pupille ; elles se propagent à la région orbitaire, et de là plus loin ; de sorte que le sujet éprouve des maux de tête et de dents, la plupart du temps bornés à un seul côté. Après des intervalles déterminés de repos apparent, surtout la nuit, les douleurs recommencent à sévir et ne permettent aucun sommeil. Quelquefois les paupières se tuméfient, et l'œdème empêche de les ouvrir ; si l'on parvient à les écarter, on voit la conjonctive scléroticienne entourer la cornée comme un rempart, de sorte que cette dernière semble placée au fond d'une fosse. Dans certains cas, les vaisseaux de la conjonctive scléroticienne ne se gonflent pas ; mais la sclérotique, enflammée elle-même, envoie des vaisseaux d'un rouge vif à la cornée, qui en devient légèrement trouble et ne permet plus de bien examiner l'iris. L'iris est immobile ; la pupille est presque toujours fort rétrécie, mais conserve une forme ronde ; la couleur de l'iris subit les changements ordinaires ; la membrane elle-même se tuméfie, et tantôt elle s'incline vers la cornée, ce qui diminue la chambre antérieure, tantôt elle est repoussée vers la chambre postérieure. Si l'iris a été atteint par la blessure, le sang qu'il a fourni s'échappe la plupart du temps au fond de la chambre antérieure ; parfois aussi il se forme des sugillations entre la sclérotique et la conjonctive.

Les accidents sympathiques ne manquent pas. L'organisme entier se ressent ordinairement de l'iritis traumatique : il survient souvent des nausées et des vomissements ; le malade manque d'appétit et de sommeil, et il offre tous les caractères d'une fièvre inflammatoire. Jamais il ne manque d'y avoir des troubles moraux, tenant à la crainte de perdre la vue, ni un abattement causé par les violentes douleurs qui se font sentir dans l'œil.

Plus la lésion de l'iris a été forte, plus les changements appréciables à son anneau pupillaire se prononcent rapidement. Des filaments jaunes, noirs ou blancs, se forment et remplissent la pupille maintenant resserrée. Ces filaments nous montrent qu'il y a synézizis, et privent l'œil de la faculté de voir, quand ils ne sont pas résorbés après la cessation de la maladie, ce qui malheureusement est fort rare. Il arrive quelquefois qu'à la face antérieure de l'iris exsude de la lymphe plastique, qui, cette membrane étant d'ordinaire repoussée en avant, l'unit à la face interne de la cornée; d'où résulte une synéchie antérieure : si la lymphe plastique s'est étendue du bord pupillaire vers la paroi antérieure de la capsule, il s'établit une synéchie postérieure, état pathologique fort grave. Ces terminaisons de l'iritis traumatique dépendent du cours rapide ou lent de la maladie, de l'intensité de la cause et de la constitution du malade. Mais l'iritis traumatique entraîne aussi d'autres conséquences. Quelques heures après le commencement de la maladie, des douleurs très-vives traversent le bulbe ; les malades se plaignent d'un sentiment de pression et de plénitude. Il y a photophobie très-prononcée ; si l'on écarte les paupières, des larmes chaudes s'échappent avec violence. Alors la maladie, partant de l'iris, attaque violemment la cornée elle-même, et s'étend à la membrane de l'humeur aqueuse. La cornée perd son brillant, et quoiqu'elle ne soit couverte que d'un léger nuage, elle paraît néanmoins uniformément troublée. Quand l'obscurcissement est arrivé au plus haut degré, la face interne de la cornée semble jaune, par l'effet de la suppuration, et la membrane elle-même prend l'aspect de la mort. Le corps ciliaire peut également être envahi par l'inflammation : alors on découvre un cercle bleu autour de la sclérotique. L'obscurcissement de la cornée et de l'humeur aqueuse fait qu'on ne peut rien dire de précis sur l'état de l'iris ; mais il faut admettre que cette membrane est plus changée encore que la cornée, quand on songe à la rapidité de la marche du mal. Les dissections d'yeux d'animaux blessés exprès ou par hasard, donnent un haut degré de probabilité à cette conjecture.

La maladie s'étend toujours de plus en plus et occasionne une suppuration intérieure du bulbe. La structure de l'iris lui-même change ; le tissu particulier de cette membrane devient une substance celluleuse, et il survient une décomposition

purulente, dont le produit, mêlé de sang, s'épanche dans les deux chambres de l'œil. L'œil se tuméfie et semble sortir de l'orbite.

Alors survient l'atrophie du bulbe.

Au milieu de violentes douleurs pulsatives, et sans que l'art puisse l'empêcher, l'inflammation passe à la suppuration : la cornée et l'iris sont détruits. Le cristallin s'échappe au dehors, parfois avec une partie du corps vitré ; et quand la maladie est terminée, il ne reste plus, à la place de l'œil, qu'une masse atrophique ; état de choses fort triste pour l'art et plus triste encore pour le malade.

Les causes d'une si violente inflammation de l'œil entier, à la suite d'une affection traumatique de l'iris, sont diverses. Ici se rangent les commotions de l'orbite par des violences extérieures ; car il s'ensuit parfois non-seulement des lésions de l'iris, mais encore des déchirures du corps ciliaire, et alors les terminaisons de l'inflammation subséquente n'en sont que plus dangereuses.

L'iris, comme le globe oculaire, peut être blessé ou par accident ou par intention, comme lorsque la présence d'une cataracte a rendu une opération nécessaire.

Les corps étrangers qui blessent accidentellement l'œil sont des éclats de fer, de pierre, de bois ou de verre, des grains de blé, des aiguilles, etc. Souvent ils se fraient un passage à travers la cornée, et atteignent l'iris lui-même : alors survient une iritis traumatique idiopathique. Le diagnostic présente quelquefois des difficultés, parce que le sang extravasé trouble l'humeur aqueuse, et que le spasme des paupières, occasionné par l'inflammation commençante, empêche de bien examiner l'iris ; dans ce cas, il s'établit parfois une suppuration suivie d'hypopyon, et le corps étranger sort de œil par l'ouverture partielle qui se forme à la cornée ; il ne reste plus qu'une cicatrice de cette dernière, à laquelle l'iris adhère souvent. Quelquefois, la couleur de l'iris est un peu changée au voisinage de la cicatrice, et la membrane un peu déplacée. Cependant cette terminaison n'est pas celle qui a lieu d'ordinaire. Les corps étrangers qui atteignent l'iris à travers la cornée ne provoquent pas toujours la suppuration : ils peuvent aussi être enfermés par un sac membraneux jaune ; après quoi éclate une iritis chronique. Plus tard surviennent les plus violents maux de tête qui, lorsqu'on n'ouvre pas la cornée, et qu'on n'enlève point avec adresse le corps étranger, atteignent une intensité insupportable. L'iritis traumatique qui succède détruit peu à peu l'œil lui-même. La même chose arrive quand des corps étrangers, après avoir percé la cornée, pénètrent dans la chambre antérieure et nagent dans l'humeur aqueuse ; ils irritent l'iris jusqu'à provoquer une inflammation chronique, et détruisent ainsi la faculté de voir en occasionnant l'adhérence de la pupille ou quelquefois même l'atrophie du bulbe.

L'expérience nous apprend que des agents chimiques, parmi lesquels il faut ranger divers caustiques et notamment la chaux vive, excitent une inflammation qui, quoique atteignant immédiatement le tissu organique de la cornée et de sa conjonctive, passe cependant des membranes extérieures du bulbe, et notamment de la paroi séreuse interne de la cornée, à l'iris, où elle détermine une iritis qui incline à l'exsudation, colle non-seulement les bords de la pupille ensemble, mais encore le revêtement séreux de l'iris avec la face postérieure de la cornée. Elle peut aussi donner lieu à un staphylôme de la cornée de forme diverse. L'expérience enseigne ce qui suit à l'égard des suites fâcheuses que peuvent avoir les lésions accidentelles de l'iris par des substances âcres. La forme et la structure de la plaie elle-même contribuent également plus ou moins à l'issue favorable ou fâcheuse.

Plaies de l'iris en long et en travers. — Elles sont presque toujours suivies d'une inflammation modérée ; la réunion rapide donne lieu à une cicatrice qui ne trouble pas la vue et ne déforme point la pupille. Mais rarement la capsule cristalline a été épargnée ; et quand elle s'est trouvée atteinte, il s'est formé une cataracte traumatique, avec synéchie postérieure. Ces sortes de plaies de l'iris ont lieu lorsque, pendant la section de la cornée dans l'opération de la cataracte, l'iris se présente à la pointe ou au tranchant de l'instrument. Elle est encore plus fréquente chez les enfants et même chez les adultes qui se piquent l'œil en maniant avec maladresse de petits couteaux pointus.

Piqûres de l'iris. — Elles se comportent tout autrement que les précédentes. Elles déchirent le parenchyme de l'iris et ne déterminent d'abord qu'une faible réaction ; mais bientôt éclate une véritable iritis, avec cornéite dangereuse. Les nerfs ciliaires sont fréquemment frappés alors de paralysie, et de là provient le danger de ces inflammations qui se terminent rarement par résolution, car la plupart du temps elles détruisent l'œil par suppuration. Ordinairement un staphylôme de la cornée s'établit après plusieurs mois de vives souffrances.

Ces tristes conséquences de l'iritis traumatique sont d'autant plus à craindre que la piqûre a été violente et qu'elle a intéressé le cercle ciliaire.

Séparation de l'iris et du ligament ciliaire. — Les plaies de l'iris qui déchirent son parenchyme ont pour effet, quand elles sont violentes, de séparer l'iris du ligament ciliaire ou d'intéresser le corps ciliaire. Dans l'un et l'autre cas, elles déterminent une violente irritation, qui peut entraîner la suppuration, une exsudation plastique, des synéchies, l'hémophthalmie, ou l'inflammation interne de l'œil. De là l'opinion, professée par certains oculistes, que l'iridodialyse est la plus dangereuse des méthodes de pratiquer une pupille artificielle. A cet égard, je ne puis me dispenser de faire remarquer qu'après l'iridodialyse, soit accidentelle, soit faite exprès, on n'observe presque jamais d'iritis, ni aiguë, ni chronique.

Plaies de l'iris avec perte de substance. — Elles ne sont ordinairement pas suivies d'une forte réaction. Les bords de la plaie se couvrent d'une légère exsudation de lymphe plastique, qui a coutume de cesser bientôt. Les résultats dépendent de la longueur et de la largeur de la plaie faite à l'iris. J'ai vu des cas dans lesquels l'iris s'échappait de l'œil en totalité ou en grande partie, sans qu'il

se manifestât la moindre trace d'iritis. Voilà pourquoi la plupart des oculistes préfèrent l'iridectomie aux autres méthodes de pratiquer la pupille artificielle.

Le passage de l'iritis traumatique d'un œil à l'autre est une chose fort importante.

J'ai souvent observé cette sympathie morbide. Un homme avait eu une plaie largement béante à la sclérotique, et l'iris avait été tellement déchiré qu'il y en eut la moitié détruite : cette blessure énorme n'occasionna presque pas d'iritis ; mais, au bout de deux mois, l'autre œil fut pris d'uvéite, qu'on parvint cependant à guérir sans que la vue souffrît. Dans un autre cas, l'œil droit d'une jeune fille avait été violemment ébranlé par l'explosion soudaine d'une capsule : il y eut épanchement de sang dans l'œil et cécité incurable, Près de deux mois après, l'autre œil fut atteint d'une uvéite qui marcha si rapidement et se répandit tellement, qu'elle menaça du plus grand danger. Aucune trace de dyscrasie n'existait chez la malade. Ces faits prouvent l'intime corrélation qui existe entre les deux yeux dans l'état de maladie, et la nécessité pour le médecin, pendant qu'il en traite un atteint d'inflammation traumatique, de veiller à ce que l'autre ne soit pas pris d'accidents inflammatoires, qui sont presque toujours pernicieux pour la vue.

Le traitement de l'iritis traumatique doit être prophylactique ou radical.

Le premier consiste en ce qu'aussitôt après la blessure de l'iris ou du bulbe, on tire une grande quantité de sang et on fasse des fomentations froides sur l'organe. On a recommandé d'appliquer des sangsues aux paupières ; mais elles ne font qu'attirer le sang et accroître ainsi l'inflammation, outre qu'elles sont sujettes à déterminer une blépharite œdémateuse. Le mieux est de poser les sangsues derrière les oreilles ou à la nuque. Un autre moyen important est l'emploi des sels laxatifs. Un régime sévère, le plus grand repos de l'esprit et du corps, et l'abritement des deux yeux, sont d'ailleurs des indications pressantes à remplir. On parvient quelquefois de cette manière à prévenir les suites ou terminaisons dangereuses de l'iritis traumatique. Les fomentations froides, contenant de l'extrait de belladone, agissent d'une manière salutaire sur le tissu blessé de l'iris et préviennent souvent de tristes lésions secondaires, comme la synézizis et la synéchie. Lorsque l'iritis traumatique est parvenue à la période exsudative, les antiphlogistiques, les laxatifs et les résolutifs sont indiqués : il ne faut pas y renoncer trop tôt. On emploie aussi des moyens qui agissent directement sur l'œil, par exemple, l'arnica ou le polygala de Virginie. Cependant on doit bien se garder d'y recourir avant la fin de la période d'acuité de l'inflammation. Toujours, d'ailleurs, on a égard à l'état du corps entier, et pour la juste application des remèdes dans la période d'exsudation, on tire ses indications de la constitution du malade et de la nature de l'exsudation, suivant qu'elle est lymphatique ou purulente : quelquefois il devient nécessaire ici d'administrer des dérivatifs et d'instiller des collyres propres à favoriser la résolution des exsudations.

On parvient ainsi quelquefois à empêcher les suites fâcheuses de l'iritis de se manisfester, ou, quand elles se sont déjà déclarées, à les faire cesser ; mais parfois aussi tous les secours sont inutiles.

X. MÉDECINE LÉGALE ET POLICE MÉDICALE.

21. *Sur une accusation d'empoisonnement par le plomb (procès Ponchon), et des expertises médico-légales dans les cas d'empoisonnement.*

(Archives générales de Médecine, février 1844.)

Depuis quelques années, les cours d'assises sont devenues des arènes où, sous le prétexte honorable des droits de la défense, se livrent de violents combats scientifiques. La dignité de la science y a jusqu'à présent beaucoup perdu, sans grand profit pour les intérêts de la justice. Serons-nous longtemps encore témoins de ces déplorables discussions que suscitent l'esprit de dénigrement et de contradiction, le désir de l'éclat et du bruit, plus encore que le besoin de la vérité ? Cela est à craindre tant que l'on n'aura pas fait à quelques-unes des règles de la procédure criminelle les modifications qu'elles appellent évidemment. En attendant, une affaire toute récente, qui s'est présentée successivement devant deux cours d'assises, a été l'occasion nouvelle de semblables débats. La nouveauté du cas d'empoisonnement, les difficultés qu'il a présentées, et les discussions qui s'en sont suivies, tout nous fait une loi de les reproduire : il y a lieu d'y puiser de nombreux enseignements, non-seulement pour les cas semblables, mais encore pour la manière dont il conviendrait de diriger les enquêtes médico-judiciaires. Nous rapporterons sommairement les faits scientifiques de cette affaire, sans nous astreindre complétement à l'ordre qu'ont suivi les débats. Notre but est de faire connaître plutôt l'esprit et la physionomie générale de ce double procès que ses détails, pour nous livrer ensuite à quelques-unes des réflexions qu'il nous a suggérées.

Le 15 juillet 1842, le nommé J.-J. Ponchon, cultivateur à Vorey, village du département de la Haute-Loire, succombait après trois jours de maladie. La rapidité de cette mort, les circonstances dans lesquelles elle survenait, firent bientôt naître l'idée d'un empoisonnement. La rumeur publique en désignait comme les auteurs la femme de Ponchon, Marie Camus, et André Rocher, teinturier de son état, avec lequel elle entretenait depuis longtemps des relations adultères. Une enquête judiciaire fut donc instituée. Les docteurs Reynaud et Porral, médecins au Puy, furent commis aux recher-

ches médico-légales, et l'exhumation du cadavre eut lieu le 24 juillet.

Ponchon, atteint depuis quatre ans d'une grave affection de l'estomac, était resté, à deux reprises différentes, seize mois à l'hôpital du Puy, où il avait été traité par les docteurs Reynaud et Porral, médecins de cet établissement. Sa maladie consistait en des douleurs d'estomac, des vomissements très-fréquents et des selles souvent sanguinolentes. Depuis un mois ou six semaines, il paraissait reprendre des forces; il n'avait pas vomi depuis plus de vingt jours, lorsque, après avoir mangé d'une *salade* et bu d'un *vin trouble, qui lui sembla très-mauvais*, il fut pris de douleurs vives à l'estomac, de vomissements noirâtres et abondants, de déjections alvines sanguinolentes, de convulsions, de resserrements dans les membres et dans les mains, de contractions à la figure, au point de lui tourner la bouche. D'après divers témoins, le patient éprouvait un grand feu dans l'estomac, qu'il cherchait vainement à apaiser par de l'eau et du lait; il vomissait immédiatement ses boissons. Ses douleurs étaient telles que ses cris s'entendaient dans tout le voisinage. Jusqu'à la fin de cette maladie, Ponchon conserva l'intégrité de ses facultés intellectuelles.

Les phénomènes que présenta l'autopsie cadavérique sont ainsi décrits par les experts, les docteurs Reynaud et Porral : « La tête était boursoufflée, noirâtre, et dans un état de putréfaction très-avancée. La peau de toutes les parties du corps était aussi d'une couleur rouge, verdâtre, et soulevée dans plusieurs points par des amas de liquide, suite d'une décomposition putride très-prononcée. Au dessous de la peau, aux membres et dans l'intérieur des cavités de l'abdomen et de la poitrine, les organes avaient été assez bien conservés. L'estomac, distendu et recouvert dans sa moitié droite par le foie qui adhérait dans une de ses parties, nous a paru altéré dans sa forme et dans l'épaisseur de ses parois. L'estomac ayant été ouvert avec précaution, nous avons vu à sa partie droite et en haut une large ouverture, suite d'une ulcération cicatrisée, qui conduisait dans une petite poche formée dans sa partie supérieure par la portion du foie que nous avons dit adhérer à cet organe, et par des feuillets séreux recouverts d'une membrane muqueuse, comme il en existe dans les kystes ou tumeurs de nouvelle formation. Peu de liquides existaient dans son intérieur et dans cette poche; mais on y voyait une grande quantité de petits corps durs, de forme et de consistance différentes, avec quelques noyaux de cerise tachetés en noir. *Aucune lésion récente ne paraissait exister dans l'étendue de l'estomac...* L'œsophage était rouge à sa partie supérieure dans toute sa circonférence : il contenait plusieurs petits corps semblables à ceux de l'estomac, mais en petite quantité. Cette rougeur ne nous a pas paru de nature à être considérée, d'une manière positive, comme inflammatoire; car elle pouvait dépendre de l'imbibition des liquides sanieux qui existaient en grande abondance au cou et à la tête, comme nous l'avons dit. Cette dernière explication est d'autant plus probable que le larynx et les bronches présentaient dans leur intérieur à peu près les mêmes caractères. Sur les diverses parties des intestins et des organes parenchymateux du ventre, on voyait çà et là quelques rougeurs ou lividités cadavériques, dont la cause et la nature n'ont pu être examinées de suite, parce qu'il était nécessaire de soumettre plus tard tous les organes à une analyse chimique. La vessie était saine et ne contenait aucun liquide. Le cuir chevelu était profondément altéré et détaché du crâne par des liquides sanieux. La tête ayant été ouverte, nous avons trouvé le cerveau détruit et réduit en bouillie. Cette décomposition si avancée s'observe rarement lorsque les cadavres ont été inhumés depuis si peu de temps. »

Les experts recueillirent, suivant les formes légales, les organes du ventre et de la poitrine, ainsi que les muscles de la cuisse gauche, pour les soumettre ultérieurement à l'analyse chimique; et ils crurent devoir conclure de cette première partie de leur expertise : 1° qu'il est impossible d'admettre encore que le sieur Ponchon soit mort des suites d'un empoisonnement; 2° que la maladie ancienne pourrait *peut-être* suffire pour expliquer la mort, si l'on avait pu constater quelque lésion anatomique récente; mais que l'absence de ces circonstances oblige à attendre les investigations ultérieures qui doivent être faites sur les restes du cadavre; 3° que, d'après l'inspection des organes, il est *probable* que si Ponchon a succombé aux suites d'un empoisonnement, ce n'est pas par l'effet d'une substance irritante qui aurait agi sur l'estomac, mais bien par l'introduction d'un poison dont la nature est d'agir par absorption.

L'analyse chimique des viscères réservés de Ponchon et celle des diverses substances trouvées chez les inculpés, sont l'objet d'un second rapport des docteurs Reynaud et Porral. Leurs recherches, parfaitement dirigées dans la vue de découvrir l'existence d'un poison végétal, de composés d'arsenic, de cuivre ou de fer, eurent un résultat tout à fait négatif, énoncé dans leurs conclusions.

Ils étaient parvenus à ce point de leur expertise, lorsqu'il leur fut adjoint, sur leur demande, M. Barse, pharmacien-chimiste à Riom. L'analyse chimique prend, à ce moment, un tour significatif. Nous en indiquerons seulement les résultats : les débats contradictoires dont elle fut le sujet en feront suffisamment connaître les détails au point de vue que nous nous proposons.

Une première serie de recherches porte sur l'existence de poisons végétaux dans le résidu d'une décoction faite avec une partie de l'œsophage, l'estomac et le cœur. Les experts n'y découvrent la présence d'aucune substance toxique de nature organique. Dans une deuxième série, le foie, la rate, une partie des poumons, une partie de l'intestin grêle et la vessie, sont la matière d'une semblable décoction dans une chaudière de fonte dont la pureté est constatée. Après les opérations préliminaires, l'appareil de Marsh, les réactifs ne révèlent ni l'arsenic, ni l'antimoine, ni le cuivre. On recherche ensuite le plomb dans les résidus solides de la décoction; ils donnent une assez forte proportion de ce métal. Mais comme ce résultat pouvait être le sujet de quelques objections, les matières dont le plomb avait été extrait ayant subi une longue série d'expériences pendant la recherche générale des

poisons inconnus, on entreprit une nouvelle expertise sur des organes complétement vierges de manipulations antérieures. Le gros intestin et une fraction de l'intestin grêle sont placés dans la chaudière de fonte fortement décapée au moyen de sable et d'acide nitrique à chaud, et carbonisés, sans addition d'aucune substance étrangère, et on obtient un culot de plomb métallique, qui, battu avec le marteau, s'étend de manière à couvrir la surface d'une pièce de cinq sous. On remarqua, dans le charbon qui accompagnait la masse fondue, des quantités de petits globules brillants et métalliques. On s'assure, par les réactifs, de tous les caractères du plomb. Une analyse comparative est ensuite effectuée : on opère de la même manière sur les viscères d'un cadavre qui avait été enterré depuis huit jours. Aucune parcelle de plomb n'est obtenue.

On soumet également à l'analyse chimique divers objets : des râclures du panneau et de la traverse du lit où est mort Ponchon et où ont dû avoir lieu des vomissements, fournissent une quantité infinitésimale de sels de plomb. D'autres râclures, prises sur un coffre, dans la partie non souillée par des vomissements, donnent des résultats complétement négatifs à l'égard de la présence du plomb. Une quantité égale de ces dernières râclures, ainsi que d'autres prises sur le plancher, à l'endroit où s'effectuaient les vomissements, sont réservées pour servir de matière à une contre-expertise.

De ces diverses expériences, M. Barse et les docteurs Reynaud et Porral conclurent : 1° que les organes de Ponchon contenaient une quantité notable de plomb, reconnu à tous ses caractères physiques et chimiques ; 2° que ce métal, sous quelque forme qu'il ait été introduit, a été ingéré pendant la vie, puisque les matières vomies en contenaient une quantité appréciable ; 3° que ce plomb ne peut pas être regardé comme celui que quelques auteurs ont considéré comme faisant partie constituante de l'organisation. Acceptant même l'existence du plomb normal, notre opinion, disent-ils, conserverait toute sa force, puisque les quantités obtenues dépassent de beaucoup celle que les auteurs regardent comme la proportion normale la plus forte. De plus, ce plomb trouvé dans les vomissements prouve évidemment que, dans l'estomac, il n'était pas combiné aux tissus solides et ne faisait pas partie intégrante de l'organisation ; 4° que les préparations de plomb étant, à des doses plus ou moins considérables, toutes vénéneuses, il est certain que Ponchon a dû subir l'influence du poison et la mort en être la conséquence, soit que le poison lui-même en ait été la cause unique, soit que la maladie à laquelle Ponchon était en proie depuis fort longtemps en ait éprouvé une aggravation sérieuse ; 5° que le plomb trouvé dans les organes ne peut pas être attribué aux terres du cimetière, le plomb trouvé dans les vomissements n'ayant pu avoir été cédé par la boiserie du lit.

Cependant la défense, sur ces diverses pièces qui inféraient l'existence d'un empoisonnement par une préparation saturnine, réclama l'avis du docteur Dupasquier, professeur de chimie à l'Ecole préparatoire de médecine de Lyon. Ce savant rédigea une consultation dont il reproduisit les principaux traits dans sa déposition devant la cour d'assises de la Haute-Loire. M. Dupasquier dit n'avoir aucune observation critique à présenter sur la substance même du rapport des experts ; il est resté convaincu, après leurs expériences, qu'il existait dans le cadavre de Ponchon une certaine quantité de plomb. Mais les conclusions de ce rapport lui paraissent attaquables en ce qu'elles renferment des assertions très-contestables, ou du moins formulées d'une manière beaucoup trop affirmative. M. Dupasquier énonce d'abord, contrairement à l'assertion des experts, que toutes les préparations de plomb ne sont pas vénéneuses. Il s'appuie, pour démontrer ce fait, qui du reste avait été assez positivement énoncé par M. Orfila dans son *Traité de toxicologie*, sur des expériences nombreuses qu'il a faites avec M. Rey, professeur de pathologie à l'Ecole vétérinaire de Lyon. D'après ces expériences, tous les composés de plomb insolubles dans l'eau et inattaquables par les liquides contenus dans l'appareil digestif ne sont pas vénéneux, même à très-haute dose, et n'agissent pas autrement que le feraient du sable fin, de la terre desséchée, ou d'autres matières absolument inertes ; tels sont, par exemple, le sulfure de plomb artificiel, le sulfure naturel ou galène, le sulfate, l'oxalate, le phosphate, le borate et le tannate de plomb. Les experts, suivant M. Dupasquier, ont donc eu tort d'affirmer que Ponchon a dû subir l'influence d'un poison, et sa mort en être la conséquence ; car on ignore complétement si le plomb trouvé dans ses organes faisait partie d'une composition saturnine soluble ou insoluble. Si les experts eussent dit : Il est *probable* que Ponchon a subi l'influence d'un poison, ils n'auraient fait qu'avancer une opinion *parfaitement fondée*, puisqu'ils avaient trouvé une certaine quantité de plomb dans les organes du défunt, et que ce plomb pouvait *surtout* provenir d'une combinaison vénéneuse de ce métal.

En outre, suivant M. Dupasquier, la longue et grave maladie de Ponchon, la désorganisation observée après sa mort dans l'estomac, sans apparence de lésion récente, devaient faire naître des doutes sur l'existence d'un empoisonnement. Les symptômes qui ont précédé la mort de Ponchon sont, pour la plupart, ceux que le malade avait éprouvés à différentes reprises depuis quatre ans. Ne peut-on pas admettre que cette mort soit tout simplement la conséquence de la maladie dont il était atteint ; que l'ingestion d'un aliment indigeste, comme une salade, ait pu déterminer les accidents observés ? Sans doute ces symptômes peuvent se rapporter à un empoisonnement aigu par les *toxiques irritants, comme le sont les préparations solubles de plomb à haute dose ;* mais cet empoisonnement aigu, suivant M. Dupasquier, est rendu *peu probable* par l'absence de toute lésion récente de l'estomac.

D'après ces diverses considérations, M. Dupasquier pense qu'il n'est pas certain que Ponchon ait subi l'influence d'un poison saturnin et que sa mort en ait été la conséquence. Il reste un doute bien fondé sur le fait de l'empoisonnement, bien que cet empoisonnement soit rendu *probable*, et même *très-probable*, par la découverte du plomb dans les organes

de Ponchon et dans la matière des vomissements (1).

M. Orfila, introduit devant la cour, s'exprime ainsi : « Appelé par le ministère public pour donner mon avis dans une affaire grave, où des experts habiles sont en dissidence, j'ai attentivement écouté leurs dépositions, et je puis parler de l'impression qu'elles ont produite sur moi. MM. Reynaud, Porral et Barse, chargés de l'analyse de plusieurs matières suspectes et des organes de Ponchon, après avoir vainement cherché des substances vénéneuses végétales et des préparations arsenicales, disent avoir retiré du plomb, soit des organes du cadavre, soit des matières vomies par le malade. Leur travail ne laisse rien à désirer sous ce rapport, et les résultats ne sauraient en être contestés, s'il est bien établi que le plomb obtenu ne provient pas des réactifs qu'ils ont employés. Mais il ne suffit pas d'avoir trouvé un composé de plomb dans les organes d'un cadavre et même dans les liquides vomis, pour affirmer que la mort a été nécessairement occasionnée par ce composé. En effet, indépendamment de ce que je viens de dire concernant les réactifs, il ne serait pas impossible qu'un sel de plomb insoluble et non vénéneux eût été introduit dans l'estomac quelque temps avant la mort, ou que l'on eût administré comme médicament, et à une dose cependant incapable de développer des accidents fâcheux, un sel de plomb vénéneux. Aussi, ne faut-il pas s'étonner qu'un savant estimable et consciencieux ait prêté à la défense l'appui de son talent et de son nom dans la cause qui fait l'objet de ces débats... Les circonstances qui ont précédé la mort de Ponchon sont-elles de nature à nous éclairer sur sa cause, et peuvent-elles, avec le concours des analyses faites au Puy, nous autoriser à conclure, avec MM. Reynaud, Porral et Barse, que cet homme a succombé à un empoisonnement par un composé de plomb ?—Pour arriver à la solution de cet important problème, je vais raisonner dans les deux seules hypothèses qu'il soit possible d'adopter : 1° La mort de Ponchon est le résultat de la maladie à laquelle il était sujet depuis plusieurs années, et le plomb retiré de ses organes n'a contribué en rien à la produire ; 2° Ponchon est mort empoisonné par une préparation de plomb. »

M. Orfila examine la première hypothèse. Si, suivant lui, l'on doit reconnaître qu'à la rigueur les divers symptômes qui ont précédé la mort de Ponchon peuvent être exclusivement produits par la maladie dont il était affecté, maladie qui se manifestait, en quelque sorte, par accès, et qui, dans cette hypothèse, aurait été réveillée par l'ingestion d'une salade, toujous est-il qu'on explique aussi bien, sinon mieux, leur développement en admettant qu'une substance irritante vénéneuse avait été mêlée à la salade. D'un autre côté, en écartant toute idée d'empoisonnement, on ne se rend pas facilement compte de la présence du plomb dans les tissus du cadavre et dans la matière des vomissements. Ce métal ne peut provenir de celui qui existe naturellement dans le corps de l'homme ; car on n'obtient jamais, à l'état métallique, le cuivre et le plomb qui y sont contenus en suivant le procédé qui a fourni une quantité notable du dernier de ces métaux aux experts du Puy. Il est d'ailleurs évident, dès que l'on a trouvé du plomb dans la matière des vomissements, que ce corps avait dû être ingéré. Cette dernière circonstance, indépendamment de diverses autres considérations, empêche de supposer qu'un composé plombique ait été ingéré après la mort. Rien n'indique non plus que le plomb puisse provenir de quelque médicament saturnin, qui aurait été administré pendant la dernière maladie de Ponchon. Il n'en est pas tout à fait de même de l'opinion qui ferait provenir le plomb d'un sel de ce métal, insoluble et non vénéneux, qui aurait été mêlé par mégarde à la salade ou à tout autre mets mangé par Ponchon. Quelque invraisemblable que soit ce fait, on est obligé d'en admettre la possibilité et de reconnaître qu'il constitue une objection sérieuse contre les conclusions affirmatives des experts du Puy. Enfin, le plomb obtenu par les experts n'aurait-il pas fait partie de quelques-uns des réactifs employés par eux et notamment de la potasse, qui en contient quelquefois ? Tout porte à croire qu'il n'en est pas ainsi, ces messieurs n'ayant pu découvrir la moindre trace de ce métal, en opérant de la même manière et avec les mêmes réactifs, sur les organes d'un individu qui n'était pas mort empoisonné. Il résulte de tout ce qui précède, dit M. Orfila, que si Ponchon a succombé à la maladie dont il était atteint, il faut nécessairement admettre que le plomb provenait des réactifs, ou bien que Ponchon avait avalé un de ces sels insolubles de plomb qui ne sont pas vénéneux, qui ne le deviennent pas dans le canal digestif et qui sont tellement rares, qu'on n'en trouve pas dans les laboratoires des chimistes ; ce qui n'est pas probable.

Arrivant à la deuxième hypothèse : Ponchon est mort empoisonné par une préparation de plomb, M. Orfila établit que, si les composés saturnins à petites doses donnent lieu à des maladies graves, différentes de celles que paraît avoir éprouvées Ponchon (colique des peintres, arthralgie, paralysie, encéphalopathie), à fortes doses ils déterminent des douleurs vives, des évacuations abondantes par haut et par bas, et d'autres symptômes analogues à ceux qui ont été observés dans l'espèce. Dès lors, dans ce cas, rien de plus facile à expliquer que la mort de Ponchon et les diverses circonstances qui l'ont accompagnée ou suivie ! Que l'on ait mêlé à la salade de l'acétate de plomb, sel que l'on se procure avec la plus grande facilité, Ponchon, qui, depuis quelque temps, était assez bien portant, mais qui cependant était prédisposé à éprouver des accidents gastriques, aura tout à coup ressenti les effets funestes du poison ingéré ; la matière des vomissements aura dû contenir de l'acétate de plomb ; une portion de ce sel aura été absorbée, et après la mort on aura dû retirer du plomb, soit du canal digestif, soit des organes où le sel avait été porté par absorption pendant la vie ; c'est précisément ce qui a eu lieu dans l'espèce.

On avait objecté, d'après des expériences de M. Or-

(1) Les conclusions de la consultation de M. Dupasquier, quoique au fond les mêmes, sont assez différentes, pour la forme, de celles qu'il a données dans sa déposition ; nous avons dû faire particulièrement mention de ces dernières. Dans celles de la consultation, au lieu de simples doutes, au lieu de probabilités admises pour l'empoisonnement, M. Dupasquier énonce l'absence de toute certitude sur les divers faits de l'empoisonnement.

fila, que si la mort eût été occasionnée par un sel de plomb soluble et vénéneux, les médecins chargés de l'ouverture du cadavre auraient trouvé dans l'estomac une série de points d'un blanc mat, tantôt réunis dans le sens de la longueur et formant des espèces de traînées sur les plis de la membrane muqueuse, tantôt disséminés sur toute la surface du tissu. M. Orfila regarde cette altération comme un fait constant dans l'intoxication plombique ; mais il fait remarquer que, dans le travail même d'où l'on a tiré ce fait, il a établi que, lorsque la mort n'était arrivée qu'au 4e jour, ces points blancs étaient moins nombreux, et qu'on ne pouvait les voir qu'à l'aide d'une loupe, ou bien qu'il fallait, pour en constater la présence, arroser la surface interne de l'estomac avec de l'acide sulfhydrique. Il n'est donc point extraordinaire que, chez Ponchon, qui n'est mort qu'à la fin du 3e jour, ces points blancs aient été en grande partie décomposés ou absorbés, et qu'il n'y eût aucun vestige de cette altération visible à l'œil nu (1).

Un fait, dont la connaissance n'a été acquise qu'ultérieurement aux débats, avait été présenté comme donnant une explication naturelle de la présence du plomb dans les organes de Ponchon : Pendant son séjour à l'hôpital du Puy, dix-huit mois avant sa mort, il lui avait été administré plusieurs lavements contenant de l'acétate de plomb. Interpellé par le président des assises sur la signification de ce fait, M. Orfila répond qu'on ne peut pas faire provenir de cette source le plomb trouvé par les experts dans le corps de Ponchon. Voici, suivant ce professeur, ce qui a dû se passer : Une grande partie de l'acétate a été rejetée presque immédiatement par les selles : admettons qu'une autre portion ait été absorbée, et même qu'une partie ait été combinée avec les tissus des intestins ; les poisons absorbés ou combinés avec nos tissus ne tardent pas plus de quelques jours à être éliminés par les voies excrémentitielles, et notamment par l'urine. Il est donc certain qu'au bout de quinze ou vingt jours il ne devait plus rester aucune trace du plomb introduit sous forme de lavement ; à plus forte raison ne devait-il pas en rester dix-huit mois après. En outre, en supposant qu'il fût resté, après cet intervalle de temps, du plomb dans l'intestin, à coup sûr le plomb trouvé dans la matière des vomissements ne pouvait pas provenir de ces lavements.

Ce même fait, sur lequel M. Dupasquier avait été également interpellé, avait été tout autrement considéré par ce savant. Dans l'état actuel de la science, avait-il répondu, il est impossible d'affirmer ou de nier que le plomb découvert dans les organes du défunt provenait de l'acétate plombique administré en lavement. M. Orfila, dans des expériences, rapporte avoir trouvé assez de plomb, dix-sept jours après l'ingestion du poison, pour croire qu'on aurait pu en trouver même un mois après l'empoisonnement. N'est-il pas raisonnable de supposer qu'on pourra retrouver du plomb fixé dans la membrane muqueuse après deux mois, six mois, quinze mois et même davantage ? M. Dupasquier invoque à l'appui de cette opinion un fait analogue : c'est celui de la coloration indélébile de la peau, à la suite de l'administration du nitrate d'argent, qui est probablement combiné à la matière vivante (1).

Conformément au désir exprimé par M. Orfila, ce professeur et M. Dupasquier furent adjoints aux experts pour procéder à de nouvelles expériences dans le but de déterminer : 1° si le composé de plomb trouvé dans les organes de Ponchon et dans la matière des vomissements avait été pris à l'état de sel soluble ou de corps insoluble ; 2° si la potasse employée par MM. Reynaud, Porral et Barse, dans les recherches faites par eux, contenaient du plomb. Pour cela, ils devaient opérer sur les résidus des opérations faites par les premiers experts et sur une partie des matières qui n'avaient pas été traitées.

Sur la première question, les experts déclarèrent à l'unanimité qu'il leur était impossible de la résoudre, les matières soumises à leur examen étant déjà altérées, fortement acides, et par conséquent dans des conditions telles qu'il ne leur était plus permis de savoir si le composé de plomb qu'elles contenaient était soluble dans l'eau par lui-même, ou si, étant primitivement insoluble, il aurait été transformé en un sel soluble par la quantité notable d'acide qui existait dans la matière soumise à leur examen. Quant à la deuxième question, il résulte de leurs recherches que la potasse à l'alcool dont MM. Porral, Reynaud et Barse avaient fait usage, leur a fourni une certaine quantité de plomb, mais qu'ils ne peuvent pas affirmer que ce métal provienne de cet alcali, attendu qu'ils ont reconnu que l'eau dont ils pouvaient disposer pour faire leurs opérations renfermait une quantité sensible de plomb.

Les experts se sont ensuite livrés à des essais faits de manière à les mettre à l'abri de toute cause d'erreur sur ce point : ils ont opéré ainsi sur des matières provenant de râclures du plancher entre le coffre et le lit, sous l'endroit où s'effectuaient les vomissements. Ces matières ont été carbonisées et presque incinérées à feu nu dans une capsule

(1) Les défenseurs ont fortement insisté et sur ces points blancs qu'aurait dû présenter l'estomac, et sur les vomissements blanchâtres qui auraient dû avoir lieu si Ponchon avait été empoisonné par l'acétate de plomb. D'abord, ils ont constamment raisonné dans la supposition où une dose très-forte d'acétate aurait été ingérée. Puis, ils ne tiennent nullement compte du mélange de l'acétate au vin trouble, mauvais au goût, pris par Ponchon dans son dernier repas. Il est probable que le poison a été donné dans ce vin plutôt que dans la salade ; et c'est peut-être ce qui n'a pas été assez remarqué. Quoi qu'il en soit de cette conjecture, l'estomac, qui contenait un liquide violacé, qui était très-probablement le siége d'une exhalation sanguine, ne pouvait pas rejeter des liquides blanchâtres et présenter un aspect blanchâtre. On a toujours voulu retrouver chez Ponchon les phénomènes qui se remarquent chez les animaux auxquels on fait avaler une grande quantité d'acétate de plomb sans aucun mélange. Les faits d'empoisonnement par l'acétate de plomb chez l'homme, rares et incomplets du reste, sont loin de s'offrir avec ces caractères.

(1) L'analogie ne nous paraît pas bien fondée. Outre qu'il n'est pas certain que cette coloration soit due à une combinaison métallique, ainsi qu'on l'a prétendu d'après des recherches de Brandes, la différence de structure de la peau et des membranes muqueuses, les excrétions abondantes dont celles-ci sont baignées, empêcheraient d'argueu de ce qui se passe dans l'une à ce qui doit avoir lieu dans les autres.

de porcelaine, et le résidu traité par l'acide chlorhydrique pur et par de l'eau distillée récemment préparée et ne contenant point de plomb, etc. Le liquide, soumis à un courant de gaz acide sulfhydrique, a fourni un abondant précipité de sulfure de plomb : ces résultats, obtenus sans le concours de la potasse, prouvent que le plomb trouvé faisait partie de la râclure du plancher.

M. Orfila, interpellé de nouveau par le président des assises pour se prononcer sur les faits scientifiques du procès, a répondu : « S'il m'est impossible d'*affirmer* que Ponchon soit mort empoisonné, du moins, conclurai-je que l'empoisonnement est *excessivement probable ;* je me servirais d'une phrase plus expressive si je la connaissais. » — Après cela, le réquisitoire du ministère public et les plaidoiries terminés, et le président ayant résumé les débats, le jury prononça un verdict de culpabilité sur toutes les questions.

Les condamnés s'étaient pourvus en cassation. L'arrêt de la cour d'assises du Puy fut annulé pour manque à une formalité particulière, et les prévenus furent renvoyés devant les assises de Riom. Là, l'affaire recommença sur nouveaux frais ; mais elle y prit une physionomie beaucoup plus animée, par suite de l'intervention de trois nouveaux experts, que la défense appela à son aide. Nous ne reproduirons pas les faits déjà exposés et les dépositions des premiers experts. Ce que nous avons à faire connaître, c'est la lutte qui s'établit, d'un côté, entre MM. Reynaud, Porral et Barse, soutenus par M. Orfila, et, de l'autre, MM. Rognetta, Danger et Flandin, réunis à M. Dupasquier, dont l'opposition devint plus tranchée.

M. Orfila renouvela devant la cour d'assises du Puy-de-Dôme l'opinion qu'il avait développée en présence de la cour de la Haute-Loire. De plus, il établit que, si l'acétate de plomb doit être donné à une dose assez considérable pour causer la mort, on s'était mépris en faisant, dans le cas actuel, une application des principes généraux. Ponchon souffrait depuis longtemps de l'estomac. Cet organe était chez lui excessivement irritable, et l'on conçoit qu'une faible dose d'un sel de plomb, qui n'aurait produit chez un individu robuste et bien portant que des accidents peu graves, en ait provoqué de très-intenses chez lui.

M. Dupasquier, dans sa première déposition, avait, comme nous l'avons dit, regardé l'empoisonnement de Ponchon par le plomb, sinon comme certain, du moins comme très-probable. Maintenant il semble rejeter à peu près toute idée d'empoisonnement. L'analyse chimique lui a fait découvrir du plomb dans le canal digestif d'un chien qu'il avait empoisonné vingt jours auparavant avec l'acétate de plomb. Les réactifs, employés par les experts contenaient du plomb : il n'est donc pas étonnant qu'ils en aient trouvé dans leurs analyses. La seule expérience dans laquelle on a obtenu du plomb qui n'avait pas pour origine les réactifs, c'est celle qui a été faite sur des matières qu'on a dit provenir des vomissements. Mais il y a presque certitude qu'elles y étaient étrangères : c'était de la boue râclée sur le plancher et mélangée de beaucoup de feuilles et de brins de paille, qui, en brûlant, répandit l'odeur propre aux substances végétales, tandis que les matières qui devaient provenir réellement des vomissements, et qui brûlèrent avec une odeur infecte de substances animales, ne donnèrent pas de plomb à l'analyse (1). « En résumé, sur quelque point de la question que je jette les yeux, dit-il, je n'aperçois que des doutes : doute sur le fait d'empoisonnement, doute sur l'origine du plomb trouvé, doute partout. Aux yeux de la science, le doute n'est rien ; pour elle il faut des preuves nettes, positives, irrécusables ; et ces preuves manquent tout à fait dans l'affaire qui nous occupe. Avec le doute, point de corps de délit, point de poison. Or, point de poison, point d'empoisonnement. »

M. Rognetta est, comme on le sait, un médecin italien qui, venu depuis plusieurs années en France, s'est posé, au nom de la doctrine de Rasori, comme l'antagoniste des doctrines toxicologiques françaises, principalement de celles de M. Orfila. Les susbtances vénéneuses, aussi bien que les médicaments, déterminent des effets variés, suivant la dose à laquelle elles ont été ingérées, suivant la manière dont elles sont appliquées à l'organisme, et suivant d'autres circonstances le plus souvent inconnues. En ne prenant en considération que ceux de ces effets qui cadrent avec des vues systématiques, on semble s'appuyer sur des faits positifs, lorsqu'on se met tout à fait en dehors de l'observation. C'est ainsi que, dans les théories de M. Rognetta et du professeur Giacomini, dont il suit tous les errements, la plupart des substances toxiques qui ont été et sont encore rangées à juste titre parmi les poisons irritants, parce qu'elles irritent, enflamment, perforent même quelquefois l'estomac sur lequel elles sont appliquées, ne sont plus des poisons irritants. Ce sont, dans la nouvelle toxicologie transcendentale, des *hyposthénisants*, c'est-à-dire des contre-irritants, des antiphlogistiques, qui dépriment l'action organique et par conséquent l'inflammation née de son exaltation. Et cette propriété déprimante, hyposthénisante, est prouvée aux yeux des deux médecins italiens par les symptômes nerveux, par la prostration, la torpeur, le délire, les convulsions, etc., qui se manifestent soit simultanément, soit consécutivement aux symptômes d'irritation, quelquefois même isolément, par suite de l'absorption du poison et de son action très-peu connue dans sa nature, quoi qu'ils en disent, sur les centres nerveux ; elle est surtout prouvée à leurs yeux par les effets thérapeutiques qu'ils attribuent aux excitants dans ces intoxications. — Nous allons voir une application de ces lumineuses doctrines au cas actuel. M. Rognetta, appelé par la défense, s'est attaché particulièrement aux faits pathologiques du procès. Voici les arguments principaux qu'il a présentés dans sa déposition devant la cour et dans sa *consultation*, pour soutenir l'absence d'un empoisonnement.

M. Rognetta pose d'abord en principe, d'après le

(1) En rapportant cette opinion de M. Dupasquier, nous devons rappeler que ces mêmes matières sont considérées, quant à leur origine, d'une manière toute différente par les experts, et cela, non pas d'après le résultat de l'analyse, mais d'après le fait matériel.

rapprochement de tous les faits de ce genre, observés sur l'homme (ils sont au nombre de trois, et un seul a été mortel), et d'après les expériences sur les animaux, que l'acétate de plomb, regardé comme un des composés plombiques les plus toxiques, a une action très-faible sur l'économie, et qu'il en faut une très-forte dose pour déterminer un empoisonnement aigu, mortel : plus de 32 grammes (1 once). Or, il est, suivant ce médecin, impossible de faire prendre dans une salade la dose qui serait nécessaire pour donner la mort : ce mets, auquel on en mêle une demi-once seulement, a un goût métallique tellement repoussant, qu'il est physiquement impossible d'en manger plus d'une bouchée. Quant au mélange d'acétate de plomb avec du vin, une once dans une demi-bouteille le fait changer en une bouc semi-liquide et verdâtre, analogue à de la peinture des barbouilleurs de portes, dont aucun homme ne pourrait boire, à moins d'avoir le goût perverti (1).

Les symptômes de la dernière maladie de Ponchon, et les altérations trouvées après sa mort, sont, suivant M. Rognetta, tout à fait différents des symptômes et des altérations de l'empoisonnement par les composés de plomb, et doivent en faire rejeter l'idée. Ainsi, Ponchon présente des vomissements noirs, c'est-à-dire sanguinolents et bilieux, une douleur brûlante, atroce à l'estomac, du dévoiement sanguinolent, des mouvements convulsifs ; il fait entendre des cris violents ; son intelligence est nette jusqu'à la fin. Or, en cas d'empoisonnement par l'acétate de plomb, ces vomissements eussent dû être blancs comme du lait. La douleur offre un tout autre caractère : elle existe à la partie inférieure du ventre, au-dessous et aux alentours de l'ombilic ; elle est sourde, vague, irradiative, et s'apaise par la pression sur l'abdomen. Le sentiment de chaleur brûlante à l'estomac s'accorde, au contraire, parfaitement avec la maladie antérieure de Ponchon. Ce malheureux avait une gastrite chronique ulcérative depuis quatre ans ; il mange, au sortir de l'hôpital, une énorme salade, boit une bouteille de vin, et l'on s'étonne qu'il ait éprouvé une effroyable indigestion (2) !

Prenons à présent, continue M. Rognetta, le troisième symptôme, le dévoiement sanguinolent. Mais ne venons-nous pas de voir, dans les faits observés chez l'homme, que le ventre est au contraire constipé dans l'empoisonnement, soit aigu, soit chronique, par l'acétate de plomb ? D'un autre côté, l'étude des mêmes faits ne nous a-t-elle pas appris que dans l'empoisonnement il y a aphonie ou perte de la voix, tandis que Ponchon n'a fait que jeter des cris perçants jusqu'à la mort, et que son intelligence était restée intacte, tandis que le délire avait constamment accompagné l'empoisonnement (1) ?

Maintenant, quelle est, pour M. Rognetta, la signification des lésions cadavériques observées à l'autopsie de Ponchon ? D'abord, la membrane muqueuse de l'estomac n'a offert aucune lésion récente, aucune altération notable. « C'est que Ponchon n'est pas mort empoisonné ; car les animaux chez lesquels on administre une dose mortelle d'acétate de plomb offrent des altérations tellement profondes, tellement patentes, que l'œil le moins exercé en est frappé. La muqueuse de l'estomac est constamment comme *tannée*, *infiltrée de poison*, *épaissie ;* elle se laisse enlever et déchirer par lambeaux, comme un vieux tissu de laine pourri ; et cela a lieu, soit que la mort arrive entre les trois jours, soit plusieurs jours après l'indigestion... Comment, chez Ponchon, que vous croyez empoisonné mortellement

(1) Qui est-ce qui dit que l'acétate de plomb ait été mêlé au vin de Ponchon dans une proportion aussi forte ? 2 à 4 gros auraient suffi, sans doute, pour donner au vin des propriétés malfaisantes dans l'état où était son estomac, et ils auraient formé un liquide trouble, mauvais au goût et non boueux, un liquide violacé et non vert, ni impossible à boire. Tout cela dépend de la proportion d'acétate mêlé au vin et de la proportion de tartre qu'il contient.

(2) « Un homme atteint de la maladie de Ponchon, a dit M. Rognetta devant la cour, et qui ose faire un repas comme le sien, doit éprouver précisément la douleur brûlante, atroce, dont il s'est plaint. Mettez un bras, une jambe ulcérée dans un bain composé de vinaigre, d'huile, de sel commun et d'une grande quantité de vin avec ou sans feuilles de laitue, et vous éprouverez précisément cette cuisson, cette chaleur douloureuse et brûlante dont s'est plaint le malheureux Ponchon. » (Sensation.) Compte-rendu de la Revue scient. et industr., p. 92. — Cet effet n'aurait sans doute pas lieu, dans l'opinion de M. Rognetta, si le membre était plongé dans un bain de tartre stibié ou d'acétate de plomb, à cause de la vertu hyposthénisante de ces poisons. Mais M. Rognetta oublie de nous dire comment il se fait que la salade que Ponchon avait mangée la veille lui avait fait, disait-il, tant de bien. Celle-là n'était-elle assaisonnée ni de vinaigre, ni de sel ? Non ; mais peut-être y manquait-il le vin avec l'acétate de plomb. Quelle pitié ! Les médecins, même ceux appelés par la défense, ne devraient-ils pas abandonner à l'éloquence des avocats ces moyens puissants de sensation sur l'auditoire ?

(1) Nous devons relever le peu de fondement de plusieurs des assertions de M. Rognetta. D'abord, pour ce qui est de l'empoisonnement aigu observé chez l'homme, il y a eu trop peu d'observations ; les détails en sont, pour la plupart, trop incomplétement connus pour qu'on puisse tirer des inductions rigoureuses, et en faire, surtout au cas exceptionnel de Ponchon, une application raisonnable. Ensuite, dans la comparaison générale que M. Rognetta établit entre les symptômes de l'empoisonnement saturnin et ceux de la maladie de Ponchon, ce médecin fait ressortir l'opposition que présente, suivant lui, ces derniers symptômes. Les symptômes de l'empoisonnement aigu sont, dit-il avec Christison, les mêmes, mais à un degré plus élevé, que ceux de l'empoisonnement chronique. Par conséquent on doit y trouver la constipation, une douleur sourde à la partie inférieure du ventre, le délire, etc. M. Orfila, dans les remarques critiques qui suivent son compte-rendu, dans les Annales d'Hygiène publique, répond très-bien à ces diverses objections en citant les passages relatifs à ces divers symptômes, de l'ouvrage de M. Tanquerel des Planches sur les maladies de plomb. Ainsi, quant à la constipation, M. Tanquerel dit : « 33 malades allaient régulièrement à la selle ; 25 ont eu le dévoiement pendant les deux premiers jours de la maladie, et 19 en ont eu pendant toute la durée de l'affection. » Pour la douleur, M. Tanquerel dit : « Dans d'autres cas moins nombreux, la douleur consiste en un sentiment aigu de dilacération, d'arrachement, d'élancement, de brûlure. Chez 167 malades, la douleur occupait la région de l'estomac ; chez 573 individus, elle se faisait sentir en même temps dans plusieurs points du ventre. » Nous faisons grâce du reste, parce que ce rapprochement de l'empoisonnement aigu et de l'empoisonnement chronique par le plomb ne nous semble pas bien juste, en général, et particulièrement dans le cas actuel.

par le plomb, vous n'avez trouvé aucune lésion dans l'estomac ! Et cet estomac, qui aurait dû être plein, saturé de sel de plomb, ne vous en a pas offert un seul atome » (1) !

Nous avons dit que M. Orfila avait avancé, et, suivant nous, très-justement, que, par suite de l'état morbide de son estomac, Ponchon avait dû être impressionné plus fortement que tout autre individu par une faible dose d'un sel de plomb. Voici la réfutation de cette opinion, faite par M. Rognetta : nous la prenons dans le *compte-rendu* de la *Revue industrielle*, qui a présenté sa déposition de la manière le plus favorable, et qui a eu bien soin de noter les *sensations* qu'elle a produites sur l'auditoire.

« Je soutiens, et je vais le prouver, que, pour tuer un homme atteint de maladie inflammatoire, il faudrait une plus grande quantité d'acétate de plomb que pour tuer un homme sain. En effet, les sels plombiques se comportent dans l'économie comme l'émétique. On sait que, dans les fluxions de poitrine, des doses énormes d'émétique sont tolérées sans accidents, tandis que les mêmes doses ou des doses moindres, chez l'homme bien portant, déterminent un empoisonnement. Nous donnons tous les jours aux phthisiques l'acétate de plomb à des doses élevées, et pendant longtemps, sans déterminer le moindre accident, tandis que les moindres doses produiraient des effets très-dangereux chez l'homme sain (1). L'état maladif inflammatoire est donc une condition de tolérance pour l'acétate de plomb. Par conséquent, une dose de sel plombique qui tuerait un homme sain ne suffirait pas pour tuer un homme malade (2). »

(1) Nous ferons seulement remarquer ici ce que ces assertions de M. Rognetta ont d'exagéré. Le fait unique d'empoisonnement mortel chez l'homme, cité par tous les auteurs et par M. Rognetta, les expériences sur les animaux rapportées par les différents toxicologistes, n'autorisent pas à parler ainsi. Voici ce qui est rapporté dans l'observation du tambour Bax, qui mourut trois jours après avoir avalé une fiole d'acétate de plomb liquide : « Nous trouvâmes l'estomac fortement phlogosé, ses vaisseaux dans un état de plénitude considérable, la membrane muqueuse macérée de place en place, surtout vers le pylore. Nous recueillîmes dans l'estomac à peu près 6 onces d'un liquide de couleur brun-rougeâtre, etc. Par nos recherches chimiques ultérieures, nous obtînmes de petits globules de plomb. » (Journ. des sc. méd., t. XX, p. 351.) Ceci est un peu différent du tableau brodé par M. Rognetta. Ce fait, déjà un peu altéré dans la consultation de M. Rognetta, parce qu'il l'a traduit de Christison, est tout à fait dénaturé dans sa déposition. Il y est dit : « On a trouvé l'estomac comme tanné, infiltré, fortement altéré par les sels de plomb qu'on y a trouvés en masse... » (Sensation.) Compte-rendu de MM. Danger et Flandin, dans la Revue industrielle, p. 86.— Ce tannage de la membrane, cette infiltration de plomb, n'ont été observés que chez les animaux chez lesquels on a ingéré une grande quantité d'acétate, et sans aucun mélange.

On a vu ce que M. Orfila a dit à ce sujet pour réfuter l'objection, bien autrement présentée, que M. Dupasquier tirait de l'absence de toute altération de la membrane de l'estomac par le sel de plomb qui s'y combine. De plus, ce même professeur a cité un cas d'empoisonnement par l'acétate de plomb, rapporté dans la première édition de sa Toxicologie, et dans lequel cette membrane a paru saine, sans trace de phlogose, malgré les symptômes assez violents dont l'estomac avait été le siége. Cependant nous ne pouvons nous défendre de quelque étonnement de voir, suivant le rapport des experts, que l'estomac ne présentait aucun indice de lésion récente après les douleurs atroces, les vomissements noirâtres qui avaient eu lieu ; et cela, soit que l'affection qui a terminé la vie de Ponchon ait été, comme l'on dit, spontanée, soit qu'elle ait été déterminée par une substance vénéneuse ; car l'absence de lésion n'est pas plus étonnante dans le premier cas que dans le second, et ne fait pas plus préjuger l'un que l'autre. Nous ne mettons certainement pas en doute l'assertion des experts, dont l'un nous est trop connu par sa science et son habileté en anatomie pathologique. Il est toutefois à regretter qu'au lieu de cette simple assertion, ils n'aient pas décrit avec plus de détails l'état anatomique de l'estomac. Du reste, peut-être cette absence de lésion récente, sur laquelle on a tant insisté, ne tenait-elle qu'à l'intervalle de temps qui s'était écoulé depuis la mort.

Quand les observations d'empoisonnement chez l'homme ne peuvent pas fournir les données nécessaires, il faut bien avoir recours aux expériences sur les animaux à titre de renseignements. Eh bien ! si nous consultons celles que M. Orfila a consignées dans son Traité de toxicologie, nous voyons que, parmi les chiens empoisonnés avec une forte dose d'acétate de plomb, les uns ont présenté à l'autopsie une simple inflammation de l'estomac, d'autres un aspect gris cendré et une couche en forme de membrane grisâtre et grumeleuse ; chez d'autres, enfin, les membranes de l'estomac et des intestins étaient saines, et n'offraient en aucune manière l'aspect dont il est question précédemment, etc. (4e édit., t. I, p. 664 et suiv.)

(1) On voit que, suivant les besoins du moment, tantôt de moindres doses d'acétate de plomb produisent des effets très-dangereux, tantôt des quantités énormes suffisent à peine pour déterminer des accidents mortels.

(2) Nous ne voulons pas contester cette faculté de tolérance, comme l'on dit, que possède l'organisme malade à l'égard de certains médicaments ; mais nous croyons qu'elle a été certainement exagérée et très-mal appréciée. Où est cette tolérance quand, dans le cours d'une pneumonie, on administre 10 à 15 centigrammes de tartre stibié ? L'effet émétique n'est-il pas produit comme dans un simple embarras gastrique, ou au milieu d'une santé parfaite ? La méthode de Stoll et de tant d'autres praticiens dans les pneumonies, celle de Doublet dans les péritonites puerpérales, consistait dans la provocation de vomissements qui n'étaient pas empêchés par l'existence d'un état inflammatoire. Et quant aux effets du tartre stibié à haute dose, les faits tirés du traitement de la pneumonie et ceux d'empoisonnement sont-ils bien comparables ? Ne sait-on pas les précautions que l'on est le plus souvent obligé de prendre pour arriver à cette tolérance ? Quoi qu'il en soit, et en l'admettant dans les cas de fluxions de poitrine, la question n'est pas là. Remarquez bien l'argumentation de M. Rognetta : Sur des individus atteints de maladies des poumons, qui n'en reçoivent pas l'influence directe, de fortes doses de tartre stibié ou d'acétate de plomb n'agissent pas comme elles agiraient sur des individus en bonne santé ; donc, appliquées sur un estomac malade, elles auront moins d'effet que sur un estomac sain ! — Qu'on essaie, dans une inflammation bien réelle de l'estomac, de donner à petite ou à haute dose le tartre stibié, ou même l'acétate de plomb, qui est bien loin d'avoir les propriétés irritantes de ce dernier ; qu'on applique ces substances sur la peau affectée d'érysipèle, et l'on verra s'il y aura tolérance. Quelle énorme confusion des choses ! et cependant l'objection a eu un succès presque universel ; elle est présentée triomphalement par la défense ; elle est répétée par un grave magistrat, avec le regret de n'y avoir pas vu de réponse ; et, chose plus incroyable, elle est accueillie avec approbation par des médecins ! Mais, « M. Giacomini a parfaitement démontré que l'action de l'acétate de plomb est hyposthénisante, c'est-à-dire anti-

Nous avons donné, soit dans notre exposé, soit dans nos notes, quelque étendue à la discussion pathologique, parce qu'elle sera mieux saisie de la majorité de nos lecteurs que la discussion chimique. Nous allons cependant revenir à celle-ci avec MM. Danger et Flandin, que nous ne devons pas séparer, leurs opinions et leurs dépositions devant la cour ayant été tout à fait semblables. Nous ne parlerons pas de ce que M. le docteur Flandin a dit des faits pathologiques, parce que l'appréciation qu'il en a faite se rapproche beaucoup de celle de M. Rognetta.

MM. Danger et Flandin reprochent d'abord à l'auteur du 2e rapport, M. Barse, son silence au sujet de l'essai préalable des réactifs, dans lesquels, suivant eux, il a été démontré exister du plomb. Mais leur principal argument est tiré de l'emploi que les experts ont fait d'une *chaudière en fonte* pour opérer sur les viscères de Ponchon. Incertains, après avoir obtenu du plomb de leur première opération dans cette chaudière, si ce plomb ne proviendrait pas de l'acétate plombique qu'ils avaient précédemment employé, ils crurent devoir, comme nous l'avons vu, recommencer l'expérience, et ils prirent sur le cadavre de Ponchon des matières nouvelles : le gros intestin et l'intestin grêle. Mais ils se servent du même vase, de la chaudière en fonte, qu'ils décapent fortement au moyen de sable et de l'acide nitrique à chaud. Le liquide provenant de ce lavage, traité par l'acide sulfurique, ne donne aucun précipité qui puisse annoncer de traces de plomb. MM. D. et F. pensent que cet essai n'est pas suffisant pour être sûr que la chaudière ne contient pas de plomb. Mais, en lui supposant une valeur que, suivant eux, il n'a pas, MM. D. et F. soutiennent que le décapage n'a dû avoir qu'un effet borné à la surface intérieure de la chaudière; et si, dans cette chaudière, avaient bouilli quelques instants auparavant des matières plombifères, comme le redoutent les experts, ce n'est pas seulement la surface du vase qui était ou pouvait être souillée de plomb : la fonte, en raison de sa porosité, pouvait, devait en être intimement pénétrée partout, non-seulement à sa surface intérieure, mais aussi dans l'épaisseur de ses parois, en raison de l'action galvanique ou galvanoplastique. En outre, le plus souvent, la vieille fonte dont on fait les chaudières de cuisine ou de laboratoire contient du plomb et d'autres métaux. C'est dans ce vase suspect qu'on carbonise les matières provenant du cadavre de Ponchon, avec une température de 300 à 350° au moins. Le plomb, si la chaudière en contenait, a dû surgir à la surface en petits globules. Devenu libre, ce plomb s'est combiné avec la matière carbonisée, et on a dû le trouver au terme de l'expérience.

« On dira, ajoute M. Flandin, que dans une opération consécutive faite sur les organes d'un cadavre déterré exprès, opération qui sert de contre-épreuve à la précédente, on n'a pas rencontré de plomb. Cela est fort simple à expliquer. On avait, durant la première carbonisation, chauffé la chaudière jusqu'à 300 à 350°. On pouvait avoir fait sortir des pores de la fonte tout le plomb qu'ils recélaient. » On n'a donc pas la preuve que le plomb trouvé par les experts provenait des organes de Ponchon, et non d'une autre source (1).

Les débats terminés, et le résumé du président prononcé, les accusés, sur lesquels pesaient des charges morales accablantes, furent déclarés coupables, mais avec circonstances atténuantes, et condamnés aux travaux forcés à perpétuité. Cette atténuation de la peine, dont nous nous félicitons quelle qu'en soit la cause, est certainement due aux doutes qu'avait jetés dans l'esprit des jurés la discussion médico-légale. Le procureur-général dans son réquisitoire, le président dans son résumé, avaient fait ressortir les incertitudes où les laissait la science exposée devant eux; et ils n'avaient pas dissimulé le sentiment qu'ils avaient conçu de son inutilité et de son impuissance, confondant, ainsi que l'avait fait naguère le procureur-général M. Dupin, dans un procès célèbre, les cas divers où elle agit sur des éléments suffisants ou sur des éléments incomplets, et ce qui vient d'elle ou de ses faux représentants.

Nous ne pouvons nous dissimuler ce que les faits scientifiques de cette cause présentaient de difficile

---

phlogistique, et par conséquent incapable de déterminer une inflammation quelconque. » (Rognetta, Consultation; dans les Ann. de Thérap. et de Toxicol., p. 335.)

Voilà donc la science qui est appelée au secours de la justice; c'est avec des arguments de cette force que l'on croit élever une nouvelle doctrine toxicologique! On comprend qu'avec de si sublimes théories on prenne en dédain la vieille toxicologie, et qu'on en juge le chef avec une délicatesse de langage si bien appropriée au fond des pensées. « M. Orfila, dit M. Rognetta, en parlant de la discussion à laquelle s'est livré ce professeur devant la cour de Riom, M. Orfila ne traite les questions de toxicologie médicale que comme un savant de laboratoire, et il semble raisonner médecine comme un maçon parlerait d'architecture. » (Ibid., p. 583.) Cela ne serait que grotesque dans toute autre occasion.

(1) L'argument tiré de l'emploi de cette chaudière en fonte n'a pas été, devant la cour, l'objet d'une discussion qu'il aurait méritée; car il était présenté d'une manière assez spécieuse pour influer sur l'esprit d'hommes étrangers à la science. Seulement, avant la clôture des débats scientifiques, M. Orfila, sur la demande de M. le président des assises, l'avait compris avec tous les autres arguments contradictoires de la défense, en prononçant qu'aucun d'entre eux ne lui paraissait avoir de valeur, et qu'il persistait dans ses conclusions. Depuis, M. Orfila a soumis à un examen critique les diverses dépositions, et, entre autres, celles de MM. Danger et Flandin. Nous ne pourrions reproduire ici cette réfutation; mais nous croyons qu'elle ne peut laisser aucun doute dans l'esprit, et M. Orfila nous semble avoir parfaitement démontré : 1° que la potasse et l'eau n'ont pas fourni à la chaudière le plomb trouvé en analysant les organes de Ponchon; 2° qu'en supposant qu'il en fût ainsi, le plomb contenu dans la dissolution n'aurait pas bientôt cessé de faire partie de cette dissolution, comme on l'a avancé; 3° que, dans cette même supposition, en récurant la chaudière avec du sable et de l'acide azotique, MM. Reynaud, Porral et Barse auraient dû obtenir de l'azotate de plomb, et qu'ils n'en ont pas obtenu; et qu'à cet égard, l'explication donnée par MM. Flandin et Danger est inadmissible; 4° que les résultats négatifs de l'expérience faite à blanc, loin d'être fort simples à expliquer, comme le prétendent MM. F. et D., sont inexplicables par leur hypothèse, et qu'ils prouvent, jusqu'à l'évidence, qu'il existait du plomb dans les organes de Ponchon.

et de délicat, ce qu'ils laissaient à l'incertitude et au doute. Evidemment les symptômes très-incomplétement connus de la maladie de Ponchon et les résultats de l'autopsie cadavérique ne pouvaient en rien décider de l'existence d'un empoisonnement, et, en particulier, de celle d'un empoisonnement par un composé de plomb. Mais aussi ces symptômes et ces lésions ne devaient pas faire rejeter d'une manière absolue l'action d'un poison. Tout reposait donc, pour constater le corps du délit, sur l'analyse chimique. On a vu ce qu'elle a produit et les dissidences dont elle a été l'objet. Il a été remarqué, avec raison, qu'elle n'avait peut-être pas été dirigée dans tous ses détails avec la rigueur nécessaire; que les experts avaient eu surtout le tort de ne pas agir séparément sur les viscères; qu'enfin leurs conclusions étaient trop absolues. Mais comment ont procédé leurs adversaires? — Au lieu de réduire, comme l'a fait M. Orfila, ces conclusions à ce qu'exigeaient une science exacte et une logique naturelle, ils se sont livrés aux interprétations les plus forcées; ils ont contesté les faits les plus avérés, les déductions les plus justes; ils ont appelé à leur aide toutes les suppositions, toutes les possibilités, sans tenir compte des invraisemblances; ils ont exagéré et étendu à toutes les opérations des experts les doutes qui pouvaient s'attacher à quelques-unes d'entre elles; ils ont donné à quelques irrégularités une signification universellement négative, tandis qu'ils prétendaient ôter toute leur valeur aux résultats positifs. Il devait nécessairement s'ensuivre une lutte; lutte qui n'avait pour juges que des hommes étrangers aux sciences médicales et chimiques, susceptibles d'être entraînés par des apparences simplement spécieuses et quelquefois même par les raisonnements les plus absurdes; lutte qui, loin d'éclairer la justice et d'assurer sa marche, ne pouvait qu'obscurcir la vérité, laisser les esprits en proie à toutes les incertitudes et déconsidérer et faire suspecter la science.

Dans l'intérêt de la justice, pour la dignité des vrais savants appelés à la seconder, il est urgent d'obvier aux moyens d'écarter ces discussions déplorables. MM. Danger et Flandin, dans leur compte-rendu de l'affaire Ponchon, ont émis des idées fort justes, et bien exprimées sur l'intervention des experts dans les débats juridiques. Elles rentrent trop dans nos sentiments pour que nous ne les reproduisions pas... « Que l'on fasse, dans l'intérêt de la justice et pour sauvegarder l'honneur et la vie des citoyens, ce que l'on fait dans l'intérêt de la fortune publique pour nous préserver de la fraude, et l'on verra si la véritable science, celle que représentent les corps savants, n'est pas à la hauteur de la mission qu'elle pourrait recevoir des magistrats. Que l'on crée des commissions d'expertises, comme il y a des commissions pour les monnaies, le plus parfait équilibre se rétablira peut-être entre nos belles institutions et les droits de tous. On se plaint, on regrette de voir le sanctuaire de la justice transformé en une arène où descendent les opinions, les systèmes, les rivalités scientifiques. A qui la faute? aux savants eux-mêmes? On les assigne à comparaître. D'un côté, c'est le ministère public; de l'autre, c'est la défense qui use de ce droit. Mais à l'avance, l'autorité judiciaire ne pourrait-elle, ne devrait-elle pas se faire contrôler par la défense? Ne serait-ce pas pendant l'instruction d'un procès que l'on devrait entendre les hommes de l'art appelés à donner un avis, afin que sur des questions auxquelles ils sont la plupart étrangers, les jurés reçussent une opinion toute faite? Ce n'est pas à la dernière heure d'un procès criminel, à l'instant où se débat une question de vie ou de mort pour des accusés, que l'on peut recommencer ou contrôler de sang-froid des opérations chimiques qui demandent du temps et du recueillement pour être préparées et menées à bonne fin. Les savants ne doivent pas être des avocats pour ou contre l'accusation; leur mission les place en dehors de tout débat; elle n'a pas pour objet le triomphe d'une cause, mais le triomphe de la vérité. Le jour où l'administration de la justice saura ce qu'elle peut attendre du concours de la science, non-seulement elle ne la reniera plus, mais elle s'appuiera fermement sur elle et se glorifiera peut-être de son alliance. »

Ce n'est pas assez, suivant nous : il est nécessaire d'assurer avant tout la régularité des expertises médico-légales; et cela non-seulement dans les questions d'empoisonnement, mais encore dans toutes celles qui peuvent intéresser la justice. On a depuis longtemps demandé qu'il fût établi, auprès de chaque cour d'assises, des commissions de médecine légale chargées de diriger et de contrôler les opérations des experts. Il ne serait pas moins nécessaire que, pour toutes les grandes questions d'expertises, il fût rédigé des instructions générales dans lesquelles seraient prescrites toutes les règles qui peuvent être tracées d'avance, soit pour constater les faits qui ne persistent pas après l'observation, soit pour préparer ou réserver les objets qui devront servir à une contre-épreuve. Ces instructions, que seraient tenus de suivre les médecins et les chimistes experts, aussi bien que les magistrats, auraient l'avantage de désigner ce que les premiers doivent faire, ce que les seconds ont le droit d'exiger; et si elles ne pouvaient suppléer entièrement le savoir et l'habileté, elles soutiendraient l'inexpérience et obvieraient à l'oubli des règles qu'amène si facilement le défaut d'exercice. Il serait digne de M. Orfila, dans sa haute position, après avoir tant fait pour la science et l'art médico-légal, de provoquer la création d'institutions qui en assureraient les progrès et la saine pratique.

XII. GÉNÉRALITÉS.

25. *Du système pénitentiaire ;* par M. Benoiston de Chateauneuf.

(Mémoire lu à l'Académie des sciences morales et politiques, dans la séance du 2 septembre 1843.) (1)

(Ann. d'Hygiène publ. et de Méd. légale, janvier 1844.)

1. Le système pénitentiaire ou la réforme des prisons, dont un philosophe et un prêtre eurent presque en même temps l'idée, l'un en Angleterre (Howard), l'autre en France (D. Mabillon) (2), fut introduit en Amérique dès 1784 par les quakers de la Pensylvanie et de New-York (3) ; mais les Etats de l'Union ne l'adoptèrent presque généralement qu'au commencement de ce siècle. La nouveauté des moyens, les résultats heureux qu'on en publiait, ceux plus grands encore que l'on se flattait d'obtenir, attirèrent bientôt l'attention de l'Europe (4).

2. On sait que cette réforme admet deux modes d'application : l'un renferme le prisonnier jour et nuit dans une cellule, où elle ne lui accorde d'autres distractions que le travail, la lecture de la *Bible*, et les visites plus ou moins fréquentes du directeur de la prison, du chapelain et du geôlier.

L'autre isole également le détenu dans une cellule, mais seulement pendant la nuit. Le jour, il l'appelle au travail en commun dans des ateliers en lui imposant la loi d'un silence absolu.

Le premier de ces deux systèmes, suivi à Philadelphie et dans les nouvelles prisons de New-York et de New-Jersey, a reçu le nom de système pensylvanien ; le second, appelé le système du silence, est adopté à Auburn, à Sing-Sing, à Boston, dans le Menessé, au Kentucky, et ailleurs encore.

3. En Europe, la Suisse, la Belgique, l'Angleterre, l'Ecosse, se sont prononcées pour la nouvelle réforme ; mais dans les pénitenciers de Genève, de Lausanne, de Berne, de Saint-Gall, de Gand, de Mill-Bank et de Glascow, les deux systèmes sont tellement mêlés, fondus ensemble, qu'on ne trouve nulle part l'adoption franche, entière, de l'un des deux.

4. En France, on n'a rien fait encore ; mais on a étudié la question. Des hommes doués à un haut degré du talent d'observer, allèrent prendre une connaissance exacte des faits sur les lieux mêmes où ils se passaient. En Prusse, le D. Julius, en Angleterre, M. Russel et M. Crawford, inspecteurs des prisons, reçurent de leur gouvernement une semblable mission.

Tous, à leur retour, ont publié la relation de leurs voyages ; tous ont dit ce qu'ils avaient vu, ont rendu compte des impressions qu'ils avaient reçues, des opinions qu'ils s'étaient formées (1), et de cette enquête complète, consciencieuse, voici ce qui est résulté.

5. Sous le rapport physique, on a dit du système pensylvanien ou de Philadelphie, qui admet l'isolement continu avec le travail, qu'il tuait les détenus ou les rendait fous (2) ; d'autre part, on a soutenu, au contraire, qu'il conservait leur santé (3).

Et du système d'Auburn, qui les isole la nuit seulement et les réunit le jour dans des ateliers, sous la loi du silence, on a dit qu'il était impossible de faire observer ce silence (4) ; et d'autre part, au contraire, on a soutenu qu'on pouvait l'obtenir (5).

Enfin, sous le rapport moral, les deux systèmes n'ont pas trouvé une approbation plus unanime. Selon les uns, ils doivent surtout produire l'amendement, la réforme du coupable (6) ; selon les autres, cette réforme n'est qu'une chimère (7). Le dé-

---

(1) Toutes les citations et les notes à l'appui de ce mémoire, ayant été supprimées dans le Moniteur, dans le compte-rendu des séances de l'Académie des sciences morales, ainsi que dans le Journal des Economistes, l'auteur ne reconnaît de reproduction exacte et complète de ce même mémoire que celle des Annales d'Hygiène.

(2) Œuvres posthumes, t. II, p. 33.

(3) Une réunion de citoyens assemblés à la maison de School-German forme la Société de Philadelphie, pour soulager les maux des prisons publiques. Cette Société correspond avec Howard (Hist. du syst. pénitent.; par M. Charles Lucas).

(4) New-York l'adopta en 1797; la Virginie, en 1800. Le pénitencier de Maryland fut bâti en 1804; celui d'Auburn, en 1816; celui de Sing-Sing, en 1828; celui de Wetersfield, en 1830; celui de Washington, en 1831.

(1) Du système pénitentiaire en Amérique, par MM. de Tocqueville et Beaumont. Rapport de MM. Crawford et Russel, en 1838. — Rapport de MM. Demetz et Blouet, en 1837. — Rapport du docteur Julius, en 1835.—Rapport de M. Moreau-Christophe au ministre de l'intérieur, sur les prisons de l'Angleterre et de l'Ecosse.

(2) De l'hygiène des condamnés, par le docteur Coindet, p. 49. — Des moyens et des conditions d'une réforme pénitentiaire en France; par M. Ch. Lucas. Introduction, p. 19, 1840. Mémoire du docteur Gosse, de Genève. — Lettre de M. Léon Faucher au Courrier Français du 16 octobre 1838.

(3) M. Léon Faucher, Journal général des Tribunaux.— De la mortalité et de la folie, dans le système pénitentiaire, par M. Moreau-Christophe, inséré dans les Annal. d'Hygiène, Paris, 1839, t. XXII, p. 5 et suiv. — Des prisons en Europe et en Amérique, dans la Revue Britannique, année 1837, t. VII, p. 233.

(4) Des prisons en Europe et en Amérique, dans la Revue Britannique, année 1837, t. VII, p. 242-43.

(5) M. Ch. Lucas et autres.

(6) Des moyens et des conditions d'une réforme pénitentiaire en France, par M. Ch. Lucas, p. 36.

(7) M. Amos Pillsburg, directeur de Wetersfield, pense que la diminution des récidives doit être attribuée à la crainte des châtiments. Les cas de véritable réforme sont, selon lui, très-rares. Beaucoup, après leur libération, vont dans d'autres Etats commettre de nouveaux crimes, et sont envoyés dans d'autres prisons; très-peu deviennent honnêtes gens et membres utiles de la société. (Rapport de M. Demetz.)

M. Samuel Wood, directeur de Cherry-Hill, s'exprime ainsi : « Mon expérience me porte à croire très-difficile la réforme d'un criminel de profession. Elle ne peut être opérée que par l'aide de Dieu ; j'en ai connu quelques-uns convaincus du danger de persister dans le vol, mener en apparence une vie honnête, sans avoir adopté de meilleurs principes. Très-peu de ceux que nous savions être des scélérats endurcis ont montré des dispositions à rentrer ici.

tenu contracte seulement l'habitude du travail qu'il n'avait pas, apprend un métier qui peut le faire vivre, et rien de plus.

6. Les partisans des deux opinions, d'ailleurs vivement soutenues de part et d'autre, s'appuient sur des faits qu'ils regardent comme certains. Le sont-ils en effet ? Les a-t-on recueillis d'après des procédés qui en garantissent l'exactitude ? Leur choix a-t-il toujours été bien fait, et n'aurait-on pas quelquefois sacrifié la valeur à la quantité ? Enfin, sont-ils d'une date ancienne ou récente ? On sait que les deux systèmes ont subi, depuis leur introduction, des changements, des améliorations. Les reproches qu'on leur adressait alors seraient sans fondement aujourd'hui.

7. Il y a donc nécessité à reprendre non pas tous, mais quelques-uns des principaux faits qui dominent cette question, et qui, pour cette raison même, ont été le plus vivement controversés ; à les soumettre, d'après les documents que l'on possède, à un examen sévère, à un contrôle rigoureux qui décide le doute, fixe l'incertitude où l'on est encore, et met à même de porter sur l'un et l'autre système un jugement dégagé de toute prévention et, s'il est possible, de toute erreur.

Tel est l'objet de ce mémoire.

8. Et d'abord, sans m'arrêter à des considérations importantes, sans doute, mais trop bien connues pour les rappeler ici, telles que la distribution des cellules, le choix des travaux, la répartition des salaires, les frais de toute espèce, etc., j'arrive sur-le-champ aux deux points les plus importants, parce que chacun est à lui seul la condition indispensable, la base fondamentale de chaque système, à savoir : le silence imposé aux détenus dans celui d'Auburn, leur santé dans celui de Philadelphie. Que ces deux conditions cessent d'exister, et les deux systèmes sont détruits à l'instant ; l'intérêt de la société rejette l'un, l'humanité proscrit l'autre.

9. Eh bien ! cette loi du silence, cette unique garantie du travail en commun, n'existe nulle part. Les avertissements, les punitions, les coups portés même à l'excès, ne peuvent l'obtenir (1). L'adresse perfide des détenus se montre plus ingénieuse pour l'éluder, que la crainte des châtiments n'a de pouvoir pour les y contraindre. Je ne veux en apporter ici qu'un petit nombre de preuves, mais je les crois décisives.

10. A Londres, aussitôt que les voleurs eurent appris que l'on introduisait la loi du silence dans les prisons, ils inventèrent un langage par signes tellement connu d'eux que les détenus qui travaillent au tread-mill, dans les prisons de la ville, conversent ensemble avec leurs doigts appliqués sur la rampe comme s'ils jouaient du piano (2).

A Cold-Bath-Field, on a compté dans le seul cours de l'année 1836, 5,138 châtiments infligés pour infractions au silence (1), et cela sous la direction d'un gouverneur éminemment capable, et qui disposait de tous les moyens de contrainte.

En Suisse, dans les pénitenciers de Genève, de Lausanne, de nombreuses punitions attestent les contraventions nombreuses à la loi du silence (2).

En Amérique, au berceau même de la réforme, suivant le rapport de M. Crawford, en dépit des coups de fouet, les détenus conversent à voix basse ou par signes (3) avec une telle facilité, que M. Samuel Wood, directeur de la maison du pénitencier de Philadelphie, ayant été reconnu par un détenu, un jour qu'il visitait cette même prison d'Auburn, la nouvelle en fut transmise en un clin d'œil dans tous les ateliers (4).

A Sing-Sing, chaque prisonnier connaît le nom, la patrie, les antécédents de ses camarades et de ses gardiens ; tous échangent journellement des paroles, des signes avec leurs voisins, dans les ateliers, dans les exercices, dans les cellules même (5).

11. Voilà comment la loi du silence est observée dans les prisons du peuple reconnu pour être le plus silencieux de tous les peuples (6).

12. Les partisans du travail en commun connaissent tous ces faits ; mais ils en parlent peu, ou même ils n'en parlent point. Ils citent encore moins l'opinion que les hommes les plus recommandables ont prise du système d'Auburn : celle de M. Livingston, qui s'est exprimé de la sorte : « En vain, dit-« il, la plus sévère discipline essaiera-t-elle de « réprimer les chuchotements et les signes d'intel-« ligence des condamnés ; le fracas des marteaux, « le bruit des machines leur permettra toujours de « lancer un mot qui échappe aux gardiens, et le jour « peut arriver où ce mot sera un mot de révolte, « où il passera avec une rapidité électrique d'un « bout à l'autre de la prison (7). »

Celle de M. Crawford, qui a dit de cette loi du silence qu'elle était loin d'atteindre le but qu'on en attendait ; ses avantages, ajoute-t-il dans son rapport, sont tous balancés par des vices ou annulés par des obstacles. Ses inconvénients sont effectifs et permanents, son utilité fortuite et accidentelle (8); et il ajoute, avec une bonne foi remarquable, dans une lettre qu'il écrit à M. Demetz :

« Je n'hésite pas à dire que si, lors de la rédac-« tion de mon rapport, j'avais connu tous les in-« convénients du silence comme j'ai été à même de « le faire depuis, et particulièrement la nécessité « continuelle de recourir à l'espionnage et aux châti-

Ils ont généralement disparu après leur libération. (Rapp. de M. Demetz, note 32, p. 133.)

M. Elam Lynds, directeur d'Auburn et de Sing-Sing, pense que la réforme du criminel est une chimère qu'il n'est pas raisonnable de poursuivre.

(1) Rapport de M. Demetz, p. 42.

(2) Des prisons en Europe et en Amérique, dans la Revue Britannique, 1827, t. VII, p. 243.

(1) Rapport de M. Demetz, p. 42, à la note.

(2) Mémoires du docteur Coindet, p. 27-49.

(3) Rapport de M. Demetz, p. 42, à la note.

(4) Revue Britannique, année 1837, t. VII, p. 243, quatrième série.

(5) Rapport de M. Demetz, p. 26.

(6) On lit dans une lettre adressée au rédacteur de la Revue Britannique, par Don Ramon de la Sagra, le passage suivant : « En Amérique, l'étranger est singulièrement sur-« pris du silence qui règne dans tous les lieux publics. « L'Hôtel Tremon, à Boston, qui réunit souvent huit cents « voyageurs, est aussi silencieux qu'un couvent de char-« treux. » Revue Britannique, 1837, t. VIII, p. 184, quatrième série.

(7) Revue Britannique, 1837, t. VII, p. 242.

(8) Revue Britannique, année 1838, t. XIV, p. 46-47-50.

« ments, à l'aide desquels seuls il peut être maintenu, « aucune considération n'aurait pu m'empêcher « de protester avec force contre son application, « sous quelque forme et avec quelque manifestation « que ce soit (1). »

Celle de M. Demetz, qui, visitant après M. Crawford, en 1837, les mêmes pénitenciers, en reçoit comme lui les mêmes impressions. « Le principe « adopté dans ces divers établissements, écrit-il à « son tour dans son rapport, nous voulons dire « l'association en silence, est d'une application tel- « lement difficile qu'on ne peut, non pas réussir « complétement (nous nions qu'on y soit jamais « parvenu), mais approcher du but, sans recourir à « des moyens cruels. Et le résultat d'un système si « rigoureux est que partout où le pouvoir de punir « est abandonné sans bornes à des surveillants « pour la plupart gens brutaux et d'une moralité « douteuse, il y a cruauté ; que partout où ce droit « leur est refusé, il y a impunité (2). »

Celle enfin de M. Moreau-Christophe, qui a écrit que là où il n'y a pas séparation individuelle, il y a nécessairement corruption collective, quelque moyen que l'on emploie pour atténuer l'effet de la correction (3).

13. Que deviennent donc alors l'instruction morale et la réforme du coupable, quand le régime même qui devait chercher à détruire ce penchant au mal, si déplorable et si fort chez lui, l'entretient, au contraire, et l'exalte à tel point que les menaces et les coups sont impuissants à le comprimer, et qu'en dépit des châtiments, il éclate sans cesse au dehors. « Toutes les fois que les prisonniers en trou- « vent l'occasion, dit le capitaine Sibly, un de leurs « plaisirs est de gâcher les matières qui leur sont « données pour travailler. Ils cherchent continuel- « lement les moyens de s'affranchir de la loi du « silence et de communiquer entre eux. Inventer « de nouvelles ressources contre cette loi, c'est « prouver son habileté aux yeux des camarades, « c'est aussi se procurer le bonheur d'une joie « maligne en tenant sans cesse les surveillants en « haleine (4). » Heureux quand cette fureur concentrée n'éclate pas contre eux en attaques soudaines, où leur vie n'est pas toujours exempte de dangers. Aussi, à la nature des précautions que l'on prend, est-il facile de juger des craintes que l'on a. Les réglements du pénitencier de Sing-Sing prescrivent aux gardiens d'avoir en mains deux pistolets chargés, pendant leur service de nuit (5). Ceux de Wetersfield veulent que les gardes se tiennent toujours prêts, en cas de trouble et d'insubordination, et qu'à cet effet leurs armes soient constamment en bon état, chargées et prêtes à servir (6). A la réception de chaque condamné, le directeur, en même temps qu'il lui donne connaissance des réglements, l'avertit que toute tentative d'évasion peut lui coûter la vie ; qu'à défaut d'autres moyens de le retenir, les gardiens tireront sur lui, et que toutes chances pour l'atteindre à coups de fusil leur sont permises (1).

14. Si l'on ajoute à cette bénigne exhortation les fers, le cachot, le tourment de la faim, les coups de fouet, on aura l'ensemble des moyens employés pour maintenir cette discipline du silence, à l'aide de laquelle on croit pouvoir établir l'isolement au milieu de la vie commune ; idée qui put d'abord séduire, mais dont l'application ajoute aux peines de la loi de nouvelles peines qu'elle n'a pas prononcées ; qui chaque jour appelle les détenus à des devoirs, à des travaux, à des repas communs, et leur défend le moindre rapport, la moindre communication entre eux ; leur interdit toute parole, tout geste, tout regard, tout sourire (2), et les condamne ainsi pendant toute la durée de leur détention à renfermer sans cesse au dedans d'eux-mêmes leurs sentiments, leurs impressions, leurs pensées ; torture sans relâche, qui ne rachète rien, et que la religion seule peut infliger à l'homme et lui faire accepter, parce qu'alors elle l'enlève à la terre et lui montre au ciel la récompense qui l'attend. Mais qu'il y a loin aussi du criminel effronté (3), sans cesse en révolte contre la loi qui le punit, et l'humble religieux, qui, courbé par la prière, exténué par la pénitence, se demande encore chaque jour s'il en a fait assez pour obtenir de Dieu la rémission de ses fautes et le pardon qu'il implore.

15. Maintenant que l'on sait à quel prix on obtient, non pas le silence (nulle part on n'y est parvenu), mais l'apparence du silence, dans le système du travail en commun, on aurait lieu de s'étonner qu'un assez grand nombre des Etats de l'Union et plusieurs de ceux de l'Europe lui aient donné la préférence sur celui de Philadelphie, si les raisons n'en étaient aujourd'hui bien connues. Chez plusieurs, l'économie seule a motivé ce choix, et, il faut l'avouer, le dernier de ces systèmes, outre les sommes considérables que coûte son établissement, en exige chaque année de nouvelles pour payer ses dépenses, tandis que le premier, non-seulement couvre ses frais, mais donne encore des bénéfices. A Auburn, de 1832 à 1836, ils ont été, année moyenne, de 33,020 fr. (6,290 dollars) (4) ; à Sing-Sing, de 41,330 francs (7,873 doll.) (5), en 1836 ; à Maryland, pour la même année, de 55,765 fr. (10,622 dollars) (6); à Charles-Town, de 70,497 fr. (13,428 dollars) (7); enfin, à Wetersfield, de 1828 à 1836, les produits nets se sont élevés à 211,400 fr. (40,267 dollars) (8).

Ces résultats expliquent la faveur accordée pres-

(1) Rapport de M. Demetz, p. 141.
(2) Rapport de M. Demetz, p. 26-33.
(3) Mémoires de M. Moreau-Christophe, p. 8.
(4) Revue Britannique, année 1837, t. VII, p. 242-243. De l'état des prisons en Amérique et en Europe.
(5) Rapport de M. Demetz, note 13, p. 68.
(6) Id., note 14, p. 80.

(1) Rapport de M. Demetz, note 13, p. 75.
(2) Id., note 13, p. 66.
(3) Un de ces fripons éhontés, nommé Gage, mais plus connu sous le surnom de Dégringoleur, impatienté de se voir reprocher ses vols, s'écria, au milieu des débats de son procès : « Le vol, mais c'est le premier commerce du monde ! »
(4) Rapport de M. Demetz, note 3, p. 49.
(5) Id., note 11, p. 60.
(6) Id., note 25, p. 90.
(7) Id., note 21, p. 88.
(8) Id., note 16, p. 81.

que généralement au système d'Auburn, il y a quelques années.

16. Quant aux Etats de l'Italie qui viennent de l'adopter nouvellement, on doit à la franchise de notre honorable confrère, M. Ch. Lucas, de ne plus en ignorer la cause. « Le système qui admet l'isole-« ment de jour et de nuit, a-t-il dit dans le dernier « écrit publié par lui, ne saurait convenir à leur « climat, à leurs mœurs, et surtout à leur foi. Le « catholicisme sent combien ce système est antipa-« thique aux exigences et aux cérémonies de son « culte, qu'il en gêne la célébration, en énerve l'in-« fluence. Le catholicisme, c'est la prière, c'est le « culte en commun; c'est le besoin de la réunion « avec l'influence de ses émotions et l'empire de ses « cérémonies (1). » On prétend que c'est à la vive résistance du clergé, en Belgique, que l'on doit d'avoir vu suspendre la translation des détenus dans les cellules préparées pour eux depuis plusieurs années, dans un des quartiers de la maison de force de Gand (2).

17. Le choix du système d'Auburn n'aurait donc été pour les Etats d'Amérique, comme pour ceux de l'Europe, qu'une question d'argent, à laquelle est venue s'ajouter pour les royaumes d'Italie, tels que ceux de Sardaigne, des Deux-Siciles, du grand-duché de Toscane et les Etats de l'Eglise, une question religieuse (3). Mais en voulant fondre les deux systèmes ensemble, on a complétement dénaturé l'un sans améliorer l'autre, et il n'est plus resté que d'immenses inconvénients sans avantages assez grands pour les balancer; aussi, les prisons soumises à ce régime ont-elles paru aux yeux non prévenus de tous ceux qui les ont visitées, bien moins des pénitenciers que de vastes manufactures où l'on se préoccupe beaucoup plus de gain que de réforme, et de faire des détenus des ouvriers habiles, bien plutôt que des coupables repentants; triste résultat qui afflige la morale et détruit la réforme, et que n'avaient pas prévu sans doute ceux qui, dans la bonne foi de leur zèle, n'ont pas senti que système pénitentiaire et réunion de détenus sont des mots qui se repoussent à l'égal des idées qu'ils représentent (1).

18. Certes, si cette réforme, jugée possible par les uns et regardée par les autres comme une chimère, doit se réaliser un jour, ce ne sera pas du sein d'un atelier de détenus qu'on la verra sortir. Il n'y a là qu'aversion, que haine pour toute loi, toute règle, toute obéissance. On y insulte sans cesse au bien, on n'applaudit qu'au mal et l'on s'encourage à le faire. Là, on ne nourrit que mauvais penchants, on ne médite que mauvais desseins. Toute pensée est une pensée de vice, de révolte ou d'évasion. Au milieu d'une corruption si profonde, d'une perversité si grande, qui s'entretient, s'accroît par le contact et l'exemple, quel retour sur lui-même, quel amendement espérer d'un coupable? comment oser le tenter? L'entreprise serait plus étonnante encore que le succès.

Un isolement complet, une vie silencieuse et murée, peuvent seuls, peut-être, dompter ces caractères indomptables.

Quand, renfermé dans la cellule, dont il ne sortira plus qu'à la fin de l'expiration de sa peine, le criminel se trouve séparé de ses compagnons de fortune, dont la présence et les regards excitaient chez lui une déplorable émulation; quand théâtre et spectateurs lui manquent à la fois; que nul œil ne le voit plus, nulle oreille ne l'entend; que tout rapport, tout moyen de communication avec ses pareils lui sont désormais interdits, impossibles; qu'il est seul, enfin, et le sera toujours, alors il comprend que son rôle est fini. Il demeure déconcerté, abattu; peu à peu cette fièvre du mal qui l'excitait sans cesse, faute d'aliment, s'éteint; ses habitudes sauvages, qui ne trouvent plus à s'exercer, se perdent; ses mauvaises pensées, qui ne sauraient plus avoir d'objet, se taisent (2). Sans doute, il serait doux d'espérer qu'au sein de cette solitude profonde, de ce silence de mort qui l'entoure, la conscience va s'éveiller en lui, et qu'il en écoutera la

(1) Des moyens et des conditions d'une réforme pénitentiaire en France, par M. Ch. Lucas, 1840, p. 11 et 12 de l'introduction, et aussi note de la p. 12 et p. 86.

(2) Revue de la législation étrangère, par M. Fœlix, t. VI, p. 791.

(3) Les commissions nommées par les différents Etats de l'Union ont proclamé pour la plupart la supériorité morale du système de la séparation; mais toutes ont conclu à l'application de celui du silence, en vue des bénéfices qu'il procure. Il est facile de se convaincre que la principale raison qui a popularisé le système d'Auburn a été la raison d'argent... Dans les rapports annuels faits aux législateurs, nous avons remarqué qu'on s'occupait avant tout des résultats de finance, et que si l'on traitait de quelques autres objets, tels que l'action de la discipline, l'instruction des prisonniers et leur amélioration morale, c'était plutôt pour satisfaire à une obligation imposée qu'en vue d'éveiller l'attention sur les moyens de régénérer les détenus. (Rapp. de M. Demetz, pag. 27.)

M. Crawford, après avoir manifesté sa préférence décidée en faveur du système de Philadelphie sur celui d'Auburn, dans son rapport, craignant que son application n'occasionne à l'Angleterre des dépenses trop considérables, propose d'adopter le système d'Auburn. (Rapport de M. Demetz, p. 20.)

(1) Cette maison (l'intérieur de Charles-Town) nous a paru une lucrative manufacture, dit M. Blouet dans son rapport, où la surveillance est exercée aussi bien que le permet la mauvaise disposition des bâtiments (Rapport de MM. Demetz et Blouet, p. 28). Il dit encore ailleurs, en parlant de la prison de Richmond : « Comme la plupart des pénitenciers américains, c'est une manufacture où le travail des « détenus doit dédommager l'Etat des dépenses de construc-« tion, et même lui fournir une branche de revenu. » (Rapport de M. Demetz, p. 42.)

(2) On ne saurait avancer dans l'étude de la question pénitentiaire sans rencontrer à chaque pas le pour et le contre. D'après un rapport des directeurs des prisons de Massachussets, publié à Boston, l'influence de l'emprisonnement solitaire est si puissante, même sur les hommes le plus endurcis, elle produit des effets si terribles, qu'un grand nombre de personnes reculent aujourd'hui devant son emploi : deux prisonniers se sont donné la mort pour y échapper; d'autres ont passé plus de jours à l'hôpital que dans leurs cellules. A côté de ces faits, on en trouve d'autres qui leur sont opposés : un prisonnier a passé soixante-quinze jours dans sa cellule, et en est sorti avec une santé aussi vigoureuse qu'elle l'était en y entrant; d'autres y sont restés trois mois, ne vivant que de pain et d'eau (Revue Britannique, année 1838, t. XVII, p. 205). Que prouvent ces faits contraires?—Qu'il est des hommes dont le caractère et le tempérament se plient à tout, et d'autres qui ne le pourraient.

voix ; que cette amélioration qui commence, un jour sera complète. Dans cette espérance où se plaisent les cœurs honnêtes, il y a moins de raison que de sentiment, et plus de charité que d'expérience. Le naturel est immuable ; on peut le contraindre, on ne saurait le changer. A l'exception de ceux dont le jeune âge permet de croire que leur âme moins endurcie peut recevoir encore quelque heureuse empreinte, la plupart des criminels sont des êtres corrompus, endurcis, auprès desquels tout espoir de les ramener au bien se trouve déçu, toute tentative pour y parvenir devient une peine inutile. L'amendement n'est donné qu'au repentir, et pour qui veut se perdre, il n'y a point de salut.

Il est donc plus raisonnable, plus sage de croire que plusieurs d'entre eux viendront à reconnaître que, rendus à la liberté, il y aura pour eux plus d'avantage à respecter les lois qu'à les violer ; que, sans plus aimer le bien que par le passé, ils renonceront seulement à faire le mal, et que leur intérêt mieux compris leur tiendra lieu de repentir. C'est à peu près là, en effet, en y joignant l'habitude acquise du travail, toute la régénération qu'il est permis d'attendre du plus grand nombre des criminels, celle que les hommes les plus habiles, les plus instruits par l'expérience, croient pouvoir obtenir (1).

19. Quelque imparfaite que soit une réforme à laquelle aucun sentiment moral, aucune conviction religieuse ne sert de base et de garantie, cependant la société, qui se préoccupe moins du motif intérieur de la conduite de ses membres que du bien ou du mal qu'elle en reçoit, trouverait encore, dans cette amélioration apparente du coupable, un immense avantage, si elle n'avait à craindre de la payer d'un prix dont l'humanité gémirait. On a dit, en effet, et l'on répète sans cesse que l'isolement continu détruit la raison ou la vie de celui qu'on y soumet. S'il en était ainsi, la société qui adopterait ce système n'infligerait plus une punition, elle exercerait une vengeance; elle ne serait plus juste, elle serait cruelle.

20. Il importe donc de rechercher avec soin ce qu'il y a de vrai dans une accusation si grave et si nettement précisée.

21. Les faits principaux sur lesquels on s'appuie sont les suivants : du mois d'octobre 1827 au 31 décembre 1836, c'est-à-dire en sept ans, on a constaté seize cas d'aliénation mentale dans le pénitencier de Philadelphie, et trente et un dans celui de Lausanne, du premier novembre 1834 au premier janvier 1842 (2). Le premier de ces deux faits, signalé par le docteur Francklin Bache, successivement médecin de la prison de Walnut-Street et du pénitencier de Cherry-Hill, est mentionné dans le treizième rapport de la Société de Boston, pour 1837 ; mais il ne faut pas le séparer des observations dont le docteur Bache l'a accompagné, et qu'on n'a pas toujours eu soin de reproduire.

23. Selon ce médecin, dont la probité est bien reconnue, sur les seize détenus qui ont donné des signes de folie, « il est prouvé officiellement que « dix avaient ressenti les atteintes de cette maladie « avant leur entrée dans le pénitencier, et pour « quatre autres, on a de fortes raisons de croire « qu'il en était ainsi, mais on n'en possède pas de « preuve directe (1). »

Le docteur Darrach, qui remplace aujourd'hui le docteur Bache dans les fonctions de médecin du pénitencier de Cherry-Hill, termine son rapport, en date du 1er janvier 1840, par cette conclusion remarquable : « En définitive, dit-il, si une modification dans le système d'isolement continu était adoptée pour le nombre vraiment extraordinaire de prisonniers de couleur, et l'institution actuelle réservée pour les blancs seuls, le système d'isolement continu satisferait à la fois aux exigences de la justice, de la morale, de la santé et de l'intérêt pécuniaire (2). »

A cette opinion si nettement exprimée vient se joindre celle de la commission nommée par la législature de Philadelphie, pour s'enquérir de l'état sanitaire du pénitencier de Cherry-Hill. « Une sé- « rieuse objection est faite contre le système de « Philadelphie, dit-elle dans son rapport pour l'an- « née 1838, c'est que la solitude exerce la plus fâ- « cheuse influence sur l'esprit des condamnés, et « qu'elle les porte à l'imbécillité et à la folie. Cette « assertion, qui suppose un certain courage de la « part de ceux qui ne craignent pas de la renouve- « ler, est victorieusement repoussée par ce seul fait, « qu'on ne croit pas qu'on puisse citer un seul cas « d'aliénation mentale survenu à Cherry-Hill, et « causé par la solitude ou la séparation des détenus « entre eux, depuis que le pénitencier est soumis à « la règle actuelle (3). »

De leur côté, les inspecteurs du même pénitencier, dans leur rapport en date de février 1838, affirment que « l'expérience d'une nouvelle année les « met à même d'assurer qu'aucun cas de folie attri- « buable à l'isolement dans lequel les condamnés « sont tenus vis à vis les uns des autres n'est sur- « venu dans le pénitencier (4). »

Ces déclarations sont formelles. Toutefois ceux qui les ont faites étant de tous les Américains les plus intéressés à défendre un système qu'ils ont préféré à celui d'Auburn, et qu'ils continuent à appli-

(1) M. Wiltze, directeur de Sing Sing, a dit à M. Demetz que les deux tiers des individus désignés dans une liste d'Auburn comme réformés, avaient été envoyés depuis dans la prison qu'il administre. (Rapport de M. Demetz, p. 51, note 5.)

(2) Rapport de M. Demetz, p. 32.—De la réclusion dans le canton de Vaud, et du pénitencier de Lausanne, par le docteur Verdeil, 1 vol. in-8, 1842. Dans la Bibliothèque universelle de Genève, année 1843, t. XLIII, p. 252.

(1) Rapport de M. Demetz, p. 32.

(2) In conclusion, permit me to remarck that if a modification of the separate system were adopted for this unexpected amount of coloured prisonners, and the present institution were devoted to wite prisonners, that the separate system would satisfy every demand of justice, morals, health and profit.

(3) L'isolement avec le travail et la lecture. — Moreau-Christophe, ouvrage cité, Annales d'Hygiène, Paris, 1839, t. XXII, p. 33-34.

(4) « Indeed, no instance of insanity has, as yet, occur- « red in the eastern penitentiary, which has not been traced « to cases wholly independant of and either anterior or « posterior to the confinement. » Seventh Rapp. annual of the inspectors of the eastern state-penitentiary of Pensilvania, p. 8.

quer malgré les vives attaques dont il est l'objet, il convient d'ajouter ici le témoignage de M. Crawford, venu d'Angleterre en Amérique, dans un esprit de recherches et avec une opinion généralement peu favorable au mode d'emprisonnement suivi à Cherry-Hill. « Connaissant, dit-il, les craintes généralement « entretenues sur le danger qui doit résulter d'une « longue période de temps passé dans la solitude, « je me suis attaché avec un soin particulier à con- « stater les effets qu'elle produit sur la santé, l'esprit « et le caractère des détenus. Ayant obtenu la per- « mission de les visiter dans leurs cellules, à cha- « que heure du jour, j'ai eu la facilité de causer « avec un grand nombre. La plupart étaient ren- « fermés depuis quatre années; je ne pus rien aper- « cevoir, dans leur physionomie ou dans leur lan- « gage, qui me donnât à penser que la solitude à « laquelle ils avaient été soumis pendant un aussi « long espace de temps eût porté atteinte à leur « santé ou affaibli leur intelligence. Quoique géné- « ralement sérieux, ils n'étaient pas abattus; plu- « sieurs parlaient avec un air de tranquillité douce « que je ne m'attendais pas à trouver chez des « hommes ainsi renfermés (1). »

Le langage de M. Demetz est encore plus absolu. « Nous avons, dit-il, visité, comme M. Crawford, « à peu près tous les détenus. Nous avons adressé « à presque tous des questions détaillées sur leur « santé; nous avons cherché à distinguer quel était « l'état de leur moral, nous en avons reçu les im- « pressions les plus favorables. Nous aussi, nous « comprenions toute la gravité de cette question; « nous savions combien était forte en France l'opi- « nion que des hommes ne pourraient survivre à « un long emprisonnement solitaire, que leur état « moral et physique devait être altéré par cette « épreuve. Nous n'avons rien négligé pour vérifier « si cette opinion était fondée, et nous le déclarons « avec confiance, sous ce rapport, le système de « l'emprisonnement séparé ne craint la compa- « raison avec aucun autre système (2). »

Si M. Demetz, écrivant en 1837, avait pu savoir ce que les inspecteurs de Cherry-Hill devaient dire en 1838, il aurait ajouté sans doute que, sur trente détenus libérés en 1837, neuf avaient été soumis à l'isolement pendant trois ans; dix, pendant quatre; six, pendant cinq; un, pendant six; que plusieurs étaient depuis huit ans en prison, et que trois jouissaient d'une bonne santé (3).

23. Une dernière considération achèvera d'éclairer l'opinion sur les dérangements d'esprit que l'isolement a pu produire chez les détenus de Cherry-Hill. « Chaque année, ajoutent les inspec- « teurs de cette prison, dans le rapport qui vient « d'être cité, nous voyons des cas de démence pro- « venant de mauvaise conduite antérieure; mais ils « cèdent au régime et à l'art médical. Sur quatorze « cas de ce genre, douze ont été guéris (4). »

(1) Moreau-Christophe, ouvrage cité, p. 34.

(2) Rapport de M. Demetz, p. 31.

(3) Rapport des inspecteurs, cité dans le mémoire de M. Moreau-Christophe, p. 37-40 des Annales d'Hygiène.

(4) Neuvième rapport des inspecteurs.— Gazette médicale, année 1839, p. 823-24.

Quel que soit le talent qui distingue les habiles médecins des pénitenciers d'Amérique, l'art ne saurait avoir entre leurs mains cette puissance de guérir douze aliénés sur quatorze. Dans aucun pays connu il n'obtient un pareil triomphe, et le succès lui paraît assez beau quand il parvient à rendre à la raison un tiers seulement de ceux qui l'ont perdue. Dans les cas cités, où la folie proprement dite existait réellement, alors, il n'y a pas eu autant de guérisons qu'on le dit, ou, si elles ont eu lieu (et l'on ne peut en douter), il n'y avait pas folie, mais seulement quelques perturbations passagères de l'intelligence, comme celles que produisent le plus fréquemment les excès de boissons, de débauches, etc., et qui se guérissent promptement et dans une proportion très-élevée.

Les cas d'aliénations observés dans le pénitencier de Lausanne n'ont pas donné lieu, en Suisse, à une polémique moins vive qu'en Amérique, et il n'est pas toujours facile, au milieu des assertions contraires, tour à tour avancées et contredites par les partisans et les adversaires du nouveau système, de se rendre bien compte de la vérité. Voici, toutefois, ce qui paraît le plus certain. Je l'emprunte à l'ouvrage que M. le docteur Verdeil a publié sur la réclusion, dans le canton de Vaud, et le pénitencier de Lausanne, en 1842.

Sur les trente et un détenus atteints d'aliénation, de 1834 à 1842, dit-il, cinq l'étaient déjà avant leur réclusion; et sur les vingt-six restants, dix le devinrent aussitôt qu'on les eut soumis à l'emprisonnement solitaire; « mais ce n'était guère que des « hallucinés qui n'avaient aucune prédisposition à « la folie. Les quinze autres sortaient des ateliers, « et l'on rencontre parmi eux plusieurs fous pro- « prement dits, dont l'état moral était déjà grave- « ment compromis à leur entrée (1). »

Ces révélations, faites devant ses concitoyens par un médecin, membre du grand conseil, de la commission des établissements de détention du canton de Vaud, et vice-président du conseil de santé, ne sont pas sans quelque poids, surtout quand il ajoute que le nombre des aliénés ne s'étant aussi fortement accru dans la prison de Lausanne que depuis l'introduction de la réclusion solitaire, il faut bien reconnaître que c'est à ce mode d'emprisonnement que doit être attribuée cette augmentation subite, « ainsi qu'à son influence sur le développement du « vice honteux qu'engendre la solitude, et peut- « être à l'action indirecte, mais incessante, d'une « dévotion outrée... »

A Genève, M. le docteur Coindet signale aussi quinze cas d'aliénation, sur trois cent vingt-neuf détenus, dans le pénitencier de cette ville, de 1825 à 1836; et sans être aussi explicite dans son opinion que les inspecteurs de Cherry-Hill et le directeur de

(1) Voyez l'extrait de l'ouvrage du docteur Verdeil, dans la Bibliothèque universelle de Genève, année 1834, t. XLIII, p. 238-253-254.

Sur ces 31 aliénés, il y avait cinq femmes, et l'on observe ce fait intéressant, que chez l'une d'elles la folie fut produite par les remords. Ces remords étaient sincères: rendue à la raison et à la liberté, cette femme répara ses torts par sa bonne conduite. (Mém. de M. Moreau-Christophe, dans les Annales d'Hygiène, année 1839, p. 52.)

Lausanne, il reconnaît cependant que plusieurs de ces détenus avaient donné avant leur réclusion des signes évidents d'une prédisposition à la folie (1).

24. Devant ces déclarations faites par des hommes graves, consciencieux, habiles en ces matières, il n'y aurait sans doute, ni une crédulité trop facile, ni une prévention trop forte, à dire que l'accusation portée contre l'emprisonnement solitaire, de rendre fous ceux que l'on y soumet, perd beaucoup de son importance et de sa gravité; néanmoins, on doit avouer qu'il lui en reste encore une partie. Mais il faut reconnaître aussi que le petit nombre de faits, toujours à peu près les mêmes (2), invoqués de part et d'autre dans cette discussion; l'éloignement des lieux où ils se passent, qui rend leur caractère incertain et leur appréciation difficile; les différences de mœurs, de race et de couleur (3); le mélange des deux systèmes, et d'autres causes encore, entretiennent cette longue controverse, ces réfutations sans fin qui auraient besoin, pour être décisives et pour fixer l'opinion, de s'engager sur des témoignages plus nombreux, plus certains. On sent qu'il leur manque la sanction du temps et d'une longue expérience, et que la disette de preuves fait ici toute l'abondance des plaidoyers. On discuterait moins si l'on était mieux instruit, et l'on ne pourra l'être que quand le système pénitentiaire sera introduit et établi sur une large base, dans un des grands Etats de l'Europe (4).

Il reste maintenant à examiner si, comme on le prétend, la vie des détenus est également compromise par le mode de réclusion.

25. Ici l'embarras n'est pas moins grand, car les chiffres ne sont pas moins contestés que les doctrines. Si les inspecteurs de Cherry-Hill affirment, dans le rapport de 1837, que depuis l'ouverture de cette prison (25 octobre 1829) la mortalité n'a pas été de plus de deux et demi pour cent (1), année moyenne, la Société de Boston, de son côté, l'élève à trois, et soutient en même temps qu'elle n'a pas dépassé deux pour cent dans les huit établissements soumis à la règle d'Auburn (2); et l'on voit cependant, d'après ses rapports, que, dans plusieurs pénitenciers, tels que ceux de Baltimore et de Sing-Sing, le nombre des décès a été de trois et de quatre pour cent, chiffre supérieur à celui de Cherry-Hill (3). D'un autre côté, il est de trois à Genève (4), où le plus grand nombre des détenus est soumis à l'isolement, et il est le même à Berne, où on les occupe aux travaux des champs (5).

26. Si l'on n'est pas d'accord sur les chiffres, on ne l'est pas plus sur la salubrité des lieux. L'emplacement du pénitencier de Genève, dit M. le docteur Coindet, est admirablement choisi, sec, parfaitement aéré, salubre en un mot (6). « Le local où « est construit cette prison, dit à son tour M. le « docteur Gosse, est des plus mal choisis. C'est un « bastion de la ville, élevé seulement de quelques « pieds au-dessus du lac, et environné des deux côtés « par des fossés dont l'eau est en partie stagnante. Le « voisinage de l'eau y rend l'air chaud et humide, « ou froid et humide, d'où résultent une aggravation « des effets débilitants produits par la détention « et une disposition aux maladies lymphatiques, « aux congestions cérébrales et aux affections pul- « monaires (7). »

Il faut laisser de côté ces assertions contradictoires, ces calculs basés sur des données incertaines ou des points de départ différents, tous ces chiffres enfin recueillis d'après des méthodes qui manquent de précision et d'exactitude.

27. Quand en 1820, il parut sur les prisons un ouvrage où l'on s'étonne de trouver rassemblés pour la première fois tant de faits, à une époque où l'administration en publiait si peu (8), l'auteur, aujourd'hui notre confrère, M. le docteur Villermé, rejetant avec raison la méthode trompeuse que l'on suivait alors, de calculer la population d'une prison d'après le nombre total des individus qui y étaient entrés, quelle que eût été d'ailleurs la durée de leur séjour, ce qui donnait pour leur mortalité des rapports absurdes, tels qu'un décès sur 600 et quelquefois sur mille individus, crut devoir lui substituer un nouveau procédé qui consiste à évaluer la moyenne annuelle des détenus pendant une période de temps quelconque, d'après la somme totale des journées de présence de cette période, divisée par 365, nombre des jours de l'année.

28. Ce procédé, meilleur sans doute que celui que l'on suivait jusqu'alors, mais que notre confrère trouvait lui-même si loin encore d'une exactitude rigoureuse, qu'il le donne seulement comme une

(1) Mém. du docteur Coindet, p. 9. Sur ces quinze aliénés à des degrés évidents, quoique divers, dit ce médecin, neuf ont paru incurables; cinq sont susceptibles d'amélioration; un seul a guéri, p. 6.

(2) Ceux de Cherry-Hill, de Lausanne et de Genève.

(3) Les prisons d'Amérique contiennent un nombre considérable de prisonniers de couleur.

(4) M. le comte Petitti di Roreto, conseiller d'Etat du roi de Sardaigne, dans l'intention de mettre un terme à cet état de doute et d'incertitude où l'on est encore sur les avantages et les inconvénients du système pénitentiaire, avait profité de la réunion des premiers médecins de l'Italie au congrès scientifique, tenu à Florence en 1841, pour lui soumettre une série de questions qu'il avait rédigées, d'accord avec M. Mittermayer, professeur de droit à Heidelberg, et M. Ronchi-Vecchi, un des administrateurs les plus habiles de la Toscane. Douze médecins distingués prirent part à la discussion; tous se prononcèrent contre l'isolement continu qu'ils regardèrent comme dangereux, surtout pour les peuples méridionaux, et comme devant prédisposer à des désordres funestes, occasionner des altérations graves des organes de la respiration, du bas-ventre, et amener la folie. La section de médecine au congrès, à la suite de cette discussion, où l'on avait demandé que de nouvelles expériences fussent encore faites sur l'isolement continu, s'est bornée à nommer une commission chargée de recueillir les observations des divers praticiens pour en faire un rapport au quatrième congrès de 1842. (Voyez l'article Hygiène des Prisons, dans le t. XXXVII de la Bibliothèque universelle de Genève, p. 57 et suivantes, année 1842.)

(1) Voir le mém. de M. Moreau-Christophe, Annales d'Hygiène, t. XXII, p. 64, année 1839.

(2) Mém. de M. Moreau Christophe, p. 65.

(3) Id., p. ib.

(4) Id., p. 66.

(5) Id., p. 71.

(6) P. 21 de son mémoire.

(7) Mém. de M. Moreau-Christophe, déjà cité, p. 50.

(8) Des prisons telles qu'elles sont et telles qu'elles devraient être, 1 vol.

manière d'arriver à une *connaissance un peu positive* de la mortalité des prisons (1), fut, de la part de l'administration, l'objet d'une vive critique qu'elle rendit publique (2). Cependant elle finit plus tard par l'adopter : il eût mieux valu commencer par là. Notre confrère avait rendu plus raisonnable ce qui l'était fort peu ; il avait fait tout ce qu'il était possible de faire à cette époque, et l'on doit lui en savoir gré.

29. A ce procédé, auquel on pourra toujours reprocher de composer une année moyenne de détention avec des fragments de séjour plus ou moins longs dans la prison, on en a joint un second plus défectueux encore : c'est de comparer la mortalité des détenus à celle de la population libre, c'est-à-dire à une population qui comprend tous les sexes, tous les âges, toutes les conditions, tous les genres d'existence possibles, quand on n'a généralement dans une prison qu'un même sexe, un même âge, une même classe, une même manière de vivre. Ainsi, l'on oppose des éléments simples à des éléments très-compliqués, et, ce qui est pire encore, dont on ignore entièrement la valeur ; car on n'a déterminé nulle part, jusqu'à présent, quelle est la mortalité des classes inférieures, et celles-là seules peuplent les prisons. Je sais qu'il est impossible, dans l'état actuel de nos connaissances, de choisir un autre moyen ; mais quand on est réduit à employer une mauvaise méthode, il reste encore une dernière ressource : c'est d'en faire usage avec réserve, et de la donner surtout pour ce qu'elle vaut.

30. Il convient donc d'avouer franchement que l'on ne sait rien en France, et dans les pays où l'on suit les mêmes procédés, sur la mortalité des prisons. Je lis dans un recueil estimé (3) qu'elle est, en moyenne, d'un dixième à un septième, ou de dix à quatorze sur cent ; d'un autre côté, le rapport donné par la statistique officielle (4) n'est que de six, à partir de 1831. Mais, d'après ce qui vient d'être dit, on voit quel degré de confiance on doit accorder à ces évaluations hasardées, tirées d'éléments mal combinés, et dont je ne suis pas le premier à signaler les défauts (5). Quant à moi, je n'hésite pas à déclarer que, loin d'en accepter aucune, je les rejette toutes, et que je fais ici table rase.

31. Mais après avoir tout détruit, me dira-t-on, que mettez-vous en place ?

32. Notre honorable confrère, M. de Tocqueville, écrivait, en 1838, ces paroles remarquables, comme tout ce qu'il écrit : « Il faut bien en arriver à dire « qu'une prison n'est point un hôpital ; que ce n'est « pas pour leur plaisir et le plus grand bien de leur « santé, que nous nous déterminons à mettre nos « semblables en prison : c'est pour les réformer et « les punir ; et celui qui a violé les lois de son « pays et outragé la société tout entière, doit s'at- « tendre à ce qu'il résulte pour lui quelques in- « convénients et quelques incommodités de son « crime (1). »

M. Moreau-Christophe se montre encore plus sévère. « Si le système de Philadelphie, d'Auburn, « ou tout autre, dit-il, était reconnu pour être le « seul qui réunît toutes les conditions voulues « pour punir les condamnés d'abord, pour les cor- « riger ensuite, s'il est possible, et pour empêcher, « en tous cas, le retour de crimes pareils, par la « peine qu'en ressentirait le coupable et par la « terreur qu'elle inspirerait à ceux qui seraient « tentés de l'imiter, il faudrait l'adopter sans hésiter, « dût le criminel courir plus de chances de maladie « et de mort dans la prison régie par ce système, « que dans la vie libre qu'il menait dans le monde... « Tout ce qu'on peut, tout ce qu'on doit exiger « d'une prison, c'est qu'elle ne tue pas ; et elle ne « tue pas lorsque la moyenne de ses morts est dans « une proportion qui n'accuse pas son régime de « barbarie par des chiffres incontestables et exces- « sivement élevés (2). »

33. C'est là, en effet, ce qu'on doit demander à tout châtiment, à toute peine qui n'est pas la peine de mort : c'est de ne pas la donner ; et pour arriver à le savoir, une importante et grave question se présente à résoudre : Quelle est l'influence de la captivité sur la durée de la vie des détenus, chez les deux sexes et à différents âges ?

34. Il existe un moyen tout à la fois facile dans son exécution, et rigoureux dans ses résultats, de connaître cette influence. Le voici :

Il entre chaque année dans nos maisons centrales un certain nombre de condamnés à cinq, dix, quinze ans, et même plus, de détention. Il ne s'agirait que d'en faire le relevé sur le registre d'écrou, en notant avec soin leur âge, leur sexe et leur état de santé ; de les partager ensuite en autant de groupes qu'en indiquent les différentes durées de l'emprisonnement, puis de suivre chacun de ces groupes jusqu'à l'époque de la libération. On constaterait alors le nombre de décès arrivés pendant les cinq, dix ou quinze années de détention, et on le rapporterait au groupe qui l'aurait fourni, après avoir soigneusement déduit, des détenus qui le composent, les graciés, transférés, évadés, tous ceux enfin qui, par un motif quelconque, ont quitté la prison avant l'expiration de leur peine et ont emporté ailleurs leur mortalité. Cette précaution est essentielle pour l'exactitude des résultats, car elle réside dans la condition expresse de ne rapporter les décès qu'à ceux qui ont effectivement passé cinq, dix, quinze ans dans la prison, et n'en sont sortis qu'à l'expiration de leur peine (3). Pour obtenir de plus grands nombres, on réunira plusieurs années.

35. On aurait de cette manière, à la question qui

(1) De la mortalité dans les prisons, par M. le docteur Villermé, Annales d'Hygiène, Paris, 1829, t. I, p. 2.

(2) Voir le Moniteur du 13 décembre 1824.

(3) Annuaire des cinq départements de la Normandie, année 1841, p. 486.

(4) Statistique publiée par le ministre du commerce, t. I, tab. 58, p. 247.

(5) Mém. de M. Moreau-Christophe, dans les Annales d'Hygiène, p. 60-61.

(1) Lettre à M. Langlois, membre du conseil général du département de la Manche, 17 août 1838.

(2) Mémoire cité, p. 73.

(3) Ce qui rend la mortalité des prisons de l'Angleterre si peu élevée, c'est que les détenus y restent si peu de temps qu'on pourrait dire qu'ils n'ont pas le temps d'y mourir (Moreau-Christophe, p. 75).

a été posée plus haut, une réponse positive. Sans doute elle ne serait pas la même pour toutes les prisons ; on trouverait des quantités variables pour chacune d'elles, suivant que les constructions seraient plus ou moins bien entendues, la circulation de l'air plus ou moins libre, la localité plus ou moins salubre : ainsi, dans le pénitencier de Richmond, qui se trouve placé près d'un canal fangeux, réceptacle ordinaire des immondices de la ville, les maladies sont fréquentes et les décès nombreux. Mais, en écartant les termes extrêmes dus à des raisons bien connues, on arriverait à une mortalité moyenne, que l'on pourrait regarder comme suffisamment exacte.

36. Et qu'on ne s'y trompe pas, quelque soin que l'on apporte à bien choisir un lieu favorable pour élever une prison, quelque heureusement distribué que soit son plan, quelque convenables et bien entendus que soient son régime et les précautions prises pour conserver la santé de ceux qui devront l'habiter, la mort lèvera toujours sur eux un tribut plus fort que dans la population libre. C'est qu'il est bien rare que chez le criminel détenu le moral et le physique ne soient pas également affectés. Au sein de ce pénitencier si calme en apparence, au fond de ces cellules silencieuses, se cachent de profonds ennuis, quelquefois de cuisants regrets, toujours de funestes habitudes ; et tandis que ces tristes affections désolent l'âme, le corps privé d'exercice au grand air, à l'air libre, languit. Peu à peu le teint perd son éclat, les forces leur vigueur ; la poitrine et l'estomac s'affaiblissent ; toute l'économie s'altère. Alors les maladies ne tardent pas à se déclarer, la phthisie surtout, si fréquente dans les prisons. On a prétendu que leur régime sévère, mais sain d'ailleurs et régulier, devait rétablir des constitutions délabrées par des abus et des excès de tout genre. Je crains bien que le chiffre des décès, d'accord avec ce qu'enseigne la médecine, ne vienne démentir ce raisonnement plus spécieux que solide. Ceux qui l'ont fait se sont-ils bien pénétrés de tout ce qu'a d'amer et de désespérant cette éternelle contrainte qui réduit à l'étroite enceinte d'une prison la liberté des pas, la portée du regard, l'indépendance des actions ?

37. La mortalité des prisons sera donc toujours, et quoi que l'on fasse, plus forte que celle de la vie commune (1) : mais de combien l'excédera-t-elle ? car c'est la valeur de cet excédant que la société a surtout intérêt de connaître, parce qu'il lui importe de savoir dans quelles limites d'humanité s'exerce sa justice.

Si rien n'est plus facile, comme on le voit, d'obtenir, dès qu'on le voudra, la mortalité réelle des détenus, rien n'est plus impossible que d'établir entre elle et la mortalité de la vie commune, la moindre comparaison, d'une manière qui satisfasse les esprits sérieux, positifs. Les éléments pour l'opérer manquent complétement (je ne parle ici que de la France). Si l'on tenait cependant à contenter une curiosité qui préfère un renseignement incomplet ou douteux, à n'en point avoir, voici peut-être ce que l'on pourrait faire.

38. Grâce aux travaux récents de M. Demontferrand, on possède aujourd'hui pour la France une table de mortalité pour les deux sexes, ce qui n'existait pas avant lui ; et l'on voit, d'après cette table, que, parmi les hommes de trente à quarante ans, il en meurt, année commune, un peu plus d'un sur cent (1,09) (1). Maintenant, en admettant que l'âge moyen des détenus dans nos maisons centrales soit également de trente à quarante ans, on trouve, d'après la statistique officielle, que leur mortalité moyenne (de 1831 à 1836) est de sept pour cent (2).

39. Mais ces deux rapports, dont il ne faut pas oublier que l'un est contestable, puisqu'il est donné par une population moyenne calculée sur de fausses bases (29, 30, 31), n'ont d'identique que le sexe et l'âge ; les conditions de la vie ne le sont pas. La table de M. Demontferrand a réuni tous les rangs, toutes les classes de la société. Les prisons n'en offrent qu'une, la classe ouvrière, et l'on sait à peine quelque chose sur sa mortalité.

40. M. Quételet, correspondant de cette Académie, et à qui l'on doit de bons travaux sur le développement des facultés humaines, a donné, dans l'Annuaire de Bruxelles pour 1842, une table de mortalité par sexe des habitants de la campagne dans toute la Belgique. On voit, en la consultant, que leur perte, vers la moitié de la vie, n'est pas d'un sur cent (0,95) (3).

41. Enfin, j'ai moi-même, il y a déjà plusieurs années, cherché à déterminer quelle était, pour le même âge, la mortalité des plus pauvres ouvriers de Paris, et j'ai cru trouver qu'elle était d'un peu plus d'un et demi sur cent (1,57) (4).

42. En prenant ces trois évaluations pour de simples faits auxquels il ne faut pas donner plus de valeur qu'ils n'en sauraient avoir, on pourrait peut-être ne pas s'éloigner beaucoup de la vérité en estimant à un et demi sur cent la perte des classes ouvrières, entre trente et quarante ans. Celle de nos maisons centrales est quatre fois plus forte (6,75) (5). Cependant on n'en dit rien ; tandis que l'on ne cesse de s'élever contre la mortalité des pénitenciers, qui n'atteint pas ce chiffre élevé.

43. Mais ce chiffre est encore le résultat d'opéra-

(1) Chez les détenus, les maladies ont un caractère plus grave et des suites plus funestes que chez les hommes libres ; la phthisie pulmonaire surtout est plus fréquente. C'est une chose reconnue que, malgré la grande amélioration de nos prisons, on ne peut mettre en rapport les maladies des détenus avec celles des personnes libres. Dans les maladies chroniques même, on ne trouverait leurs analogues que dans la classe la plus indigente et chez les vieillards qui appartiennent à cette classe, et encore le rapprochement serait à la faveur de ces derniers (Gazette médicale, 17 avril 1841).

(1) V. la table de mortalité insérée dans les comptes-rendus de l'Académie des sciences, séance du 8 mai 1837, p. 700.

(2) Statistique de la France, publiée par le ministre du commerce, t. I, tabl. 58, p. 247.

(3) Annuaire de l'Observat. de Bruxelles, année 1843, p. 179.

(4) De la durée de la vie chez le riche et le pauvre, Annales d'Hygiène, t. III, année 1830, p. 5.

(5) D'après la Statistique officielle de la France, t. I, tab. 58, p. 247, de 1831 à 1835, le nombre des décès de nos dix-neuf maisons centrales a été de 5,410 sur une population moyenne de 80,045 détenus, = 6,75 sur 100.

tions qui sont loin d'être exactes. Plusieurs de nos prisons centrales sont situées dans des lieux malsains; dans d'autres, il y a encombrement. Comment donc attribuer à l'expression numérique de leur mortalité une valeur certaine? Ce ne sera que quand ces causes diverses d'insalubrité auront disparu, que l'on pourra seulement savoir d'une manière générale, mais cependant suffisante, quelle est l'influence de la captivité sur la durée de la vie. M. Villermé, dans son ouvrage, croit qu'elle en retranche de dix-sept à trente-cinq ans (1). M. Ch. Lucas, d'après un travail qui lui est particulier, assure que, dans l'état actuel de nos maisons centrales, une détention de dix ans équivaut aux cinq septièmes environ d'une condamnation à mort (2). Mais, de ces deux évaluations, l'une remonte à plus de quinze ans, et l'autre ne s'applique qu'à quelques prisons seulement, Eysses, Limoges, et quelques autres.

44. Les nouvelles mesures prescrites par M. le ministre de l'intérieur (3), mesures qui laissent le regret de ne pas les voir plus complètes, feront bientôt connaître quelle est la proportion normale des décès dans les maisons centrales, et l'on aura ainsi un point de départ, un terme de comparaison plus certain, auquel il sera facile de rapporter la mortalité des pénitenciers que l'on se propose d'établir en France, d'après le système de l'isolement continu. Alors seulement on aura des chiffres exacts, on saura enfin si les reproches continuels que l'on adresse à ce mode d'emprisonnement sont mérités, s'il détruit, en effet, la santé ou la raison de ceux qu'on y soumet.

45. Je le répète encore, quoi qu'en aient dit les hommes graves et instruits dont j'ai rapporté le témoignage, il restera toujours vrai que, chez les détenus, les maladies ont un caractère plus dangereux et des suites plus funestes que chez les hommes libres, parce que l'existence en prison est une existence contre nature, où la privation d'air et de mouvement s'ajoute à la perte déjà si cruelle de la liberté. Quelle que soit l'opinion d'un célèbre médecin (4), qui pense que l'isolement et la captivité, endurés même pendant plusieurs années, ne déterminent pas la folie si d'autres causes n'exercent pas d'influence directe sur la raison, il restera toujours vrai que ces autres causes et leur influence existent chez le plus grand nombre des détenus, et qu'ils en subissent les effets. Le changement d'existence et de régime, le passage brusque d'une vie pleine d'aventures, de hasards, de dangers, mais aussi de plaisirs, d'orgies, de débauches, de désordres de tous genres, à une vie enfermée, silencieuse, constamment uniforme; le manque d'exercice; le défaut d'air pur, auquel les moyens de ventilation les mieux imaginés ne peuvent encore remédier qu'imparfaitement; l'humiliation du jugement, l'obligation de la peine; l'abattement chez les uns, l'exaspération chez les autres : que d'épreuves cruelles, inconnues à l'homme innocent et libre, qui viennent assaillir le coupable au fond de sa prison, auxquelles il n'est pas toujours certain que sa raison résistera ni prudent de le prédire.

46. La question n'est pas là. Il ne s'agit pas de savoir s'il y aura plus de maladies dans les nouveaux pénitenciers que dans les autres prisons et dans la vie ordinaire, mais bien s'il y en aura trop.

Et s'il arrivait qu'il en fût ainsi, que, sous la règle sévère de l'isolement continu, le nombre des affections maladives, quelles qu'elles fussent, et la mortalité qui en serait la suite, vinssent à blesser trop vivement le sentiment d'humanité que la société, tout en les punissant, conserve encore envers des hommes qui n'en connaissent aucun pour elle, sans doute il faudrait se hâter d'arrêter le mal en détruisant sa cause; et l'on devrait alors adoucir la rigueur d'un châtiment qui tuerait au lieu de corriger. Toutefois, en le modifiant dans l'application, il faudrait toujours s'attacher à conserver le principe de l'isolement continu, car il est d'une telle nécessité pour empêcher entre les détenus toute communication, toute corruption, et ces liaisons fatales, cause d'une grande partie des récidives, que les commissaires anglais chargés de la révision du Code pénal n'ont pas hésité à dire : « Qu'on ne « doit reculer devant aucun effort, aucun sacrifice, « pour détruire cette communication, devant au- « cun moyen, quelque rigoureux qu'il fût, pour y « porter remède (1). » Enfin, une dernière raison plus frappante encore, s'il est possible, en faveur de l'isolement, c'est qu'en Angleterre les prisonniers ont porté l'adresse à remplacer le silence à un tel point, que les administrateurs de Wetsminster-Bridwel reculent maintenant devant les dépenses que nécessite une règle inutile; qu'en Amérique, sur sept directeurs de pénitenciers soumis au système d'Auburn, cinq ont fortement exprimé à M. Demetz leurs convictions et leur préférence pour celui de Philadelphie, tant l'opinion a fait de progrès en sa faveur (2).

(1) De la mortalité dans les prisons, dans les Annales d'Hygiène, t. I, p. 5, année 1829.

(2) Théorie de l'emprisonnement, t. III, p. 26.

(3) Circulaire du ministr. de l'intér., dans le Moniteur du 29 mai 1842.

(4) Opinion du docteur Esquirol, rapportée par M. Moreau-Christophe, dans son mémoire inséré dans les Annales d'Hygiène, t. XXII, p. 31, année 1839.

(1) Revue Britannique, année 1838, p. 481: de l'Influence du système pénitentiaire.

(2) Rapport de M. Demetz, p. 42.

---

26. *De l'infection, considérée comme principe de la contagion.* Mémoire lu à la Société de médecine de Paris, par M. Audouard, l'un de ses membres.

(Imprimé par décision de la Société.)

(Revue médicale, février 1844.)

Nunc, ratio quæ sit morbis, aut unde repente
Mortiferam possit cladem conflare coorta
Morbida vis, hominum generi, pecudumque catervis
Expediam.

Titi Lucretii cari, De Rerum Natura, lib. VI.

Un sujet de litige, encore non vidé, occupe les médecins depuis le commencement de ce siècle, savoir : si c'est à l'infection seulement que l'on doit attribuer certaines épidémies qui déciment les populations. C'est ce que je vais examiner.

L'infection a des sources différentes ; elle est aussi de nature différente. Considérée sous un point de vue général, elle embrasse toute la terre, puisqu'elle résulte de la décomposition putride des animaux et des végétaux ; mais tous les lieux ne sont pas également propres à la produire. Cependant, malgré cette exception, on peut dire qu'il y en a une générale qui produit aussi une maladie généralement observée. Telles sont les fièvres intermittentes, que l'on retrouve dans tous les pays, lorsque aux émanations marécageuses se joint une température atmosphérique assez chaude.

Si je ne devais me limiter, je rappellerais ici ce que j'ai publié autrefois : que l'infection générale se divise en animale et en végétale ; que la première produit les typhus et la seconde les intermittentes simples, et que lorsqu'elles se mêlent et se confondent, elles donnent lieu à des maladies mixtes, dites fièvres rémittentes, dans lesquelles les intermittentes pernicieuses et les typhus se touchent et se confondent au grand détriment de l'humanité. Mais ceci me conduirait trop loin. Aujourd'hui je ne veux m'occuper que de cette question, savoir : *que l'infection est le principe de la contagion de plusieurs maladies*. La controverse qui règne en médecine sur ces deux agents de destruction tient à ce qu'on est trop exclusif sur l'un et l'autre point. La vérité doit se trouver entre ces deux extrêmes, c'est-à-dire dans un juste milieu.

Tout est décomposition dans les êtres qui ont cessé de vivre. Les éléments qui les composaient se séparent, ici, pour entrer dans de nouvelles organisations, là, pour opérer d'autres désorganisations. Lorsque les corps en dissolution sont réunis en grand nombre dans un même lieu, les agents atmosphériques hâtent cette dissolution, et il en résulte des émanations ou miasmes funestes à l'homme et aux animaux. J'ai déjà fait la part des émanations que j'ai considérées comme constituant une infection dite générale, produisant des maladies dites générales. Ici il ne sera question que des infections limitées, qui proviennent de la décomposition des animaux, et que l'on doit comprendre sous la dénomination générale d'infection animale.

Cette dernière, toujours limitée et spéciale, donne lieu à des maladies également limitées et spéciales, soit par leur propre nature, soit par la nature des individus qui les éprouvent.

Les lieux où on la rencontre ordinairement sont : 1° les hôpitaux, où elle vient de la malpropreté et de l'entassement des malades, surtout des blessés dont les plaies en suppuration infectent l'air; 2° les camps, où les hommes groupés dans les baraques ne quittent pas leurs vêtements pendant la nuit, ce qui, outre l'atmosphère malsaine de la baraque, les tient dans une autre atmosphère d'infection qui les enveloppe et les touche de toutes parts ; 3° les villes assiégées, où la mauvaise nourriture, la privation d'une eau pure, le mauvais air qui règne dans les lieux casemates où l'on se groupe pour éviter les bombes, non moins que la putréfaction des cadavres d'hommes ou d'animaux qu'on ne peut transporter au loin dans la campagne, qu'on ensevelit mal, ou qu'on est forcé de laisser sans sépulture autour de la place, sont des causes d'infection que l'on ne peut révoquer en doute ; 4° les bagnes flottants, les vaisseaux qui servent à la traite des noirs ou au transport des troupes, ceux encore dont l'équipage très-nombreux est nourri de viandes salées et corrompues et de boissons également altérées ; 5° les champs de bataille, lorsque les morts ont été mal enterrés, le voisinage des cimetières et des voiries, les amphithéâtres, etc.; 6° les habitations où les règles de l'hygiène sont mal observées, comme les casernes, les maisons d'éducation, les prisons et les dépôts de prisonniers de guerre, où l'entassement des individus et la saleté sont portés à un haut degré ; 7° les égouts et les fosses d'aisances ; 8° les écuries, où les animaux trop nombreux infectent l'air. Il faut noter, surtout, que plus l'infection est concentrée et ancienne, plus elle est active. Aussi, à l'ouverture des fosses d'aisances, la mauvaise odeur qui en sort est moins funeste que ce que les vidangeurs appellent le plomb, ainsi nommé parce qu'ils en sont frappés comme par une balle. Au rapport du professeur Hallé, cette vapeur infecte ne règne pas dans toute la fosse; mais elle frappe les hommes au moment où ils soulèvent une pierre ou une planche sous laquelle elle était tenue enfermée et comme sous cloche. Même chose arrive à l'ouverture des tombeaux d'une date non ancienne, à bord des bâtiments négriers, comme je le démontrerai plus tard, etc.

Dans toutes ces circonstances, l'infection, toujours accidentelle, est due à la putréfaction des animaux morts, à la malpropreté, à la corruption de l'air, ou à la mauvaise nourriture. Mais que produisent chez l'homme tous ces foyers d'infection? des typhus. Et chez les animaux? des épizooties. Or, ces maladies qui tirent leur origine de l'infection animale, se répandent par la contagion, non-seulement parmi les individus de l'espèce de ceux où elles se sont montrées d'abord, mais assez souvent encore parmi des êtres d'une espèce différente.

Avant d'examiner ces maladies en particulier, il est bon de noter qu'à leur communauté d'origine se joint aussi quelque ressemblance, non-seulement quant aux symptômes, mais encore quant à leur siége dans l'organisation vivante. La distinction que Bichat a faite des membranes en muqueuses et en séreuses trouvera ici une utile application, et servira à éclaircir le diagnostic de plusieurs maladies qui, nées de l'infection, se répandent par la contagion.

J'ai écrit, il y a déjà bien longtemps, que les sécrétions morbides des membranes muqueuses sont le plus souvent contagieuses, et je suis encore de cet avis. Cette faculté leur est-elle donnée dans tous les temps de la maladie, ou seulement à une certaine époque de sa durée ? voilà ce qu'il est difficile de bien préciser. Mais en considérant les affections des divers départements de la membrane muqueuse, et en rappelant ce qu'ont écrit à cet égard bon nombre d'auteurs, on est porté à croire à la contagion de la plupart de ces affections. Tels sont, chez l'homme, l'ophthalmie, le coryza, les aphthes, le scorbut, l'hydrophobie, la coqueluche, l'angine, la phthisie pulmonaire, les typhus, la dysenterie et les maladies des organes de la génération dans les deux sexes. En suivant l'expansion de cette membrane au-delà de ses orifices, on remarque encore un

autre ordre de maladies contagieuses ; telles sont, sans parler des maladies de l'enfance, certaines dartres, la gale, la teigne, la pustule maligne, etc. Mais il est à remarquer que tous ces départements de la membrane muqueuse sont en contact avec les objets extérieurs, principalement avec l'air et les aliments, dont les modifications et les états divers doivent modifier aussi la nature et les fonctions de cette membrane. De là une sécrétion morbide qui, portée à l'intérieur, vicie les humeurs vitales, et à l'extérieur devient d'un contact dangereux et souvent mortel. Il n'en est pas de même de la séreuse, tant du crâne que de la poitrine et de l'abdomen, dont les maladies n'ont jamais été réputées contagieuses, et qui, en effet, n'a aucune relation avec les objets du dehors.

Il suit de ces considérations sommaires, que la faculté contagieuse serait acquise et non pas inhérente à l'individu ; elle requerrait deux conditions : l'une serait l'aptitude des individus, l'autre l'altération des fonctions de la membrane muqueuse par l'élaboration qu'elle est appelée à faire des objets extérieurs.

L'aptitude des individus est prouvée par l'inaptitude même à reproduire les virus. Ainsi, l'animal carnivore qui reçoit le virus rabifique le reproduit et le communique, et non pas l'herbivore. Mais le premier, qui se nourrira de viandes en putréfaction, deviendra hydrophobe spontanément. C'est ainsi qu'on peut expliquer pourquoi, à l'époque des grandes chaleurs, l'hydrophobie paraît dans une contrée sans qu'on puisse s'en rendre raison. Il suffit pour cela que des chiens de bergers ou des loups se soient nourris de quelque charogne à la putréfaction de laquelle ils n'auront pas regardé de très-près étant pressés par la faim. Par là ils introduisent dans leurs humeurs les éléments d'une maladie qui chez eux peut se traduire en hydrophobie, maladie contagieuse ; tandis qu'une semblable infection qui atteindrait l'homme au moyen des aliments, de la respiration ou du toucher, se traduirait en une fièvre putride ou typhus également contagieux. On a observé à Paris, pendant quelques étés très-chauds, qu'il y avait plus d'hydrophobes parmi les chiens errants que les années précédentes ; ce que j'ai expliqué en disant que ces chiens, qui prennent leur nourriture dans les fumiers, ou qui s'abreuvent des eaux des ruisseaux rendues plus infectes par la chaleur qui les réduit à l'état d'extrait, puisaient dans ces deux sources d'infection l'élément d'une maladie qu'ils rendaient contagieuse par leur propre nature. Lorsque l'hydrophobie règne dans un pays, on ne cherche pas assez à savoir quel a été le premier animal atteint, ni dans quelles circonstances il est devenu spontanément hydrophobe ; car il faut bien qu'il y ait un premier cas que je ne crains pas d'attribuer à l'infection animale, qui, trouvant dans l'organisation des carnivores les conditions propres à produire l'hydrophobie, développe en eux cette maladie qui, née de l'infection, se propage par la contagion. L'aptitude naturelle des carnivores à devenir hydrophobes semble tenir à si peu de chose, qu'il suffit, pour les rendre tels, d'une cause d'excitation de leurs humeurs, comme le besoin de coït et l'ardeur qui les porte à le satisfaire.

Dans une autre occasion, j'ai écrit que la vaccine me paraissait venir d'une infection spéciale. Alors j'ai fait considérer que cette maladie des vaches n'est pas propre à l'espèce bovine, puisque les bœufs, et les génisses qui n'ont pas vêlé, en sont exempts. Elle est particulière à la vache laitière, et on l'y voit même si rarement qu'on doit la considérer comme un accident plutôt que tenant à la nature de cet animal. Il faut donc trouver les circonstances dans lesquelles cet accident lui arrive. Telles sont, à mon avis, des mains sales, qui, s'exerçant sur les trayons et sur les pis que lubréfie du lait dont la décomposition à l'aide de la chaleur animale ne peut être douteuse, entretiennent dans ces parties une irritation journalière qui favorise l'absorption du lait décomposé et de la saleté des mains ; infection animale qui, jointe à celle du fumier sur lequel reposent ou se roulent les pis dans leur état de plénitude, constitue une infection bien propre à produire des pustules dont la contagion est devenue un bienfait pour l'humanité. J'espère que cette explication paraîtra plus admissible que celle de Jenner sur l'origine du vaccin. Elle a d'ailleurs en sa faveur un document venu de la Perse, où depuis longtemps on avait observé que les personnes occupées à traire les troupeaux étaient préservées de la petite vérole. Cette remarque n'y avait pas été faite à propos des vaches, mais bien des brebis et des chèvres ; car, dit ce document, « dans ce pays le « beurre et le fromage sont spécialement faits avec « du lait de brebis, parce que le gros bétail qui en « fournit très-peu n'est guère employé que pour « tirer des fardeaux (1). » Ainsi donc, en Perse, parce qu'on n'y traît pas les vaches, on n'y a pas observé la pustule vaccinale, mais bien sur les brebis que l'on traît. L'action de traire est donc pour quelque chose dans la production de l'humeur antivariolique, et les causes d'infection que j'ai signalées me semblent assez propres à en rendre raison. Il est difficile de croire que les pustules vaccinales soient la même chose que la maladie des bestiaux dite *picote*, puisque, ainsi que je l'ai fait remarquer déjà, on ne les trouve pas sur les mâles de l'espèce bovine. La *picote* des troupeaux doit être commune aux deux sexes.

Un des caractères propres aux maladies contagieuses qui sont avec fièvre, c'est de n'atteindre la même personne qu'une fois dans sa vie. Sans doute il serait précieux de savoir si un individu qui aurait eu l'hydrophobie sans y succomber, n'aurait plus à redouter une pareille atteinte ; malheureusement cette épreuve est à faire encore. Il n'en est pas de même de la vaccine : non-seulement elle éteint la disposition à la variole, mais encore elle perd la faculté de se reproduire dans la même personne par une seconde inoculation, comme la variole ; car il est avéré généralement qu'on n'a pas ces maladies deux fois. Il en est de même de quelques autres sur le caractère contagieux desquelles on discute encore. Tels sont la fièvre jaune, la peste et le typhus d'hôpital, qui font jouir de la même immunité les

(1) Lettre de W. Bruce, consul à Bushire, rapportée par M. Husson dans le Dictionnaire des sciences médicales, t. LVI, p. 392.

individus qui ont eu le bonheur de ne pas succomber à une première atteinte : considération qu'il ne faut pas perdre de vue, puisqu'elle montre l'analogie qui lie ces trois maladies avec la variole et la vaccine, sur la contagion desquelles on ne peut élever aucun doute. Dans toutes ces circonstances, un ferment ou disposition naturelle a été détruit, et ce ferment, c'est l'aptitude. Or, cette aptitude est dans les individus autant pour donner naissance aux virus, que pour les reproduire lorsqu'ils ont été donnés par l'inoculation, qui n'est qu'un mode de contagion.

Après avoir traité de l'aptitude des individus à produire spontanément certaines maladies virulentes et à les transmettre par la contagion, je passe à l'examen de quelques-unes de ces maladies qui me paraissent avoir pour cause divers foyers d'infection limitée où l'homme se trouve plongé, soit accidentellement, soit habituellement. Parmi celles qui viennent d'une infection accidentelle, je prendrai le fièvre jaune et le typhus, et parmi celles que j'attribue à une infection habituelle, je choisirai la teigne et la peste, sans perdre de vue les altérations de la membrane muqueuse et de la peau; car il sera établi plus tard que les altérations des humeurs vitales se manifestent sur la muqueuse gastrique dans les deux premières, et sur la peau dans les deux autres.

De la fièvre jaune.

Dans plusieurs écrits que j'ai publiés avant 1823, et dans la *Revue médicale*, années 1824 et suivantes, je me suis montré partisan de l'opinion qui fait considérer la fièvre jaune comme une production du climat américain. Cette opinion était fondée sur ce qu'on n'avait connu cette maladie en Europe qu'après la découverte de l'Amérique, et, par suite, on était autorisé à croire à son importation, sorte de contagion, plutôt que de l'attribuer au climat des villes maritimes de l'ancien continent; car on ne l'y observait que dans les ports de mer où arrivaient des bâtiments venant d'Amérique.

Cependant, en y réfléchissant bien, on aurait dû considérer que les maladies qui sont dues aux climats ne sont pas susceptibles d'exportation. Comme le géant Antée, elles doivent leur force aux lieux qui les ont fait naître, et périssent lorsqu'elles s'en éloignent. Mais on est porté facilement à admettre les opinions accréditées, lorsqu'on ne peut leur en substituer de meilleures. C'est ce que je fis jusqu'à ce que deux faits, bien constatés et recueillis par moi-même dans deux missions qui me furent données par M. le ministre de la guerre, eurent changé mes idées à cet égard. Une fièvre jaune s'étant montrée en 1823, au port du Passage, entre Bayonne et Saint-Sébastien, il me fut démontré qu'elle était due à un bâtiment dit le *Donostiarra*, le seul qui fût dans ce port, qui venait de la Havane où la fièvre jaune ne régnait pas à son départ, mais qui, avant d'être expédié pour l'Europe, avait servi à la traite des noirs. Ceci me rappela que la fièvre jaune de Barcelonne, de 1831, que j'avais vue également, avait été imputée à un bâtiment dit le *Grand-Turc*, qui était parti également de la Havane à une époque où la fièvre jaune n'y régnait pas, mais qui, avant d'être envoyé en Europe, avait fait aussi la traite des noirs. La ressemblance de ces deux faits me porta à faire des recherches sur la traite, et voici ce que j'appris.

Le commerce des noirs est si lucratif qu'il en est devenu barbare. Sur la côte sud de l'Afrique, on se procure des noirs au prix de deux à trois cents francs chaque, et, portés en Amérique, on les vend de deux à trois mille francs. Aussi, quand un bâtiment en fait son chargement, il en prend autant qu'il peut en contenir, au point qu'il n'y reste pas à chaque esclave assez de place pour se coucher. Il part pour l'Amérique, et dans la traversée la dysenterie et le typhus ne tardent pas à y faire périr bon nombre de ces malheureux, qui, n'ayant pu aller aux latrines sur le pont, font tout dans le navire; les bien portants même n'en usent pas autrement, car le plus souvent chacun d'eux a pour compagnon de chaîne un moribond. Les bois se pénètrent de ces matières, qui s'infiltrent entre les bordages qu'elles altèrent et pourrissent. Aussi, les bâtiments négriers ne durent pas longtemps. On en a saisi en mer dans lesquels les noirs se roulaient dans leurs ordures comme les animaux les plus immondes. Il importe peu à l'armateur qu'il en périsse la moitié avant d'arriver en Amérique, il fera encore de beaux bénéfices avec le reste. Mais le navire qui s'est trouvé dans de telles circonstances, devenu une fosse d'aisances mobile, contient un foyer d'infection qu'il transportera dans tous les ports de mer où il se rendra, jusqu'à ce que ce foyer s'éteigne par le temps. Tels furent les deux navires de Barcelonne et du Passage, le *Grand-Turc* et le *Donostiarra*. Mais ce foyer d'infection a quelque chose de spécial, soit parce qu'il vient d'une race d'hommes toute particulière, soit encore parce qu'aux matières premières qui les composent se joint la pourriture du bois et du goudron, ainsi qu'un peu d'eau de mer, circonstances propres au navire. Aussi, de cette infection particulière résulte-t-il une maladie particulière qui, nommée d'abord et très-improprement *mal de Siam* et signalée en Amérique deux cents ans seulement après la découverte de ce continent, n'a été connue en Europe que bien plus tard encore, et seulement dans les ports de mer où arrivaient des bâtiments venant d'Amérique. Or, parmi ces bâtiments, il y avait probablement des négriers, qui y apportaient le germe d'une maladie qu'on attribuait mal à propos au sol américain, et qui, née d'une infection spéciale, se propageait par la contagion. C'est ainsi qu'on peut expliquer pourquoi des bâtiments, partis de la Havane où la fièvre jaune ne régnait pas, donnaient cependant cette maladie en Europe.

Il faut bien qu'il en ait été ainsi; car à Barcelonne et au port du Passage les premiers cas de fièvre jaune durent être attribués, bien évidemment, à ce foyer d'infection, puisque les premiers malades furent des charpentiers qui travaillèrent au radoub des navires et qui furent comme suffoqués par la mauvaise odeur qui s'échappa d'entre les bordages lorsqu'ils en enlevèrent quelques planches vieilles et pourries. Ces premiers cas et quelques autres qui suivirent de près, dus bien légitimement à l'infection, furent suivis d'un grand nombre d'autres,

qu'on ne put attribuer à la même cause. On vit la maladie passer des individus qui avaient été dans les foyers d'infection, à ceux avec lesquels ils étaient le plus en rapport. Ainsi, à Barcelonne, le faubourg qui longe le port, Barcelonnette, où moururent les charpentiers (les trois frères Prats, leur père et leur sœur), fut ravagé d'abord, et un mois avant que la ville en souffrît. Mais les habitants de la ville, qui furent atteints au nombre de quinze mille, n'avaient pas été en communication avec le navire suspect. Ils reçurent la maladie à la faveur de leurs relations sociales ou commerciales avec les habitants de Barcelonnette : il y eut donc d'abord infection, ensuite contagion.

Pour rendre raison de ce grand nombre de malades dans la ville, on s'obstina à méconnaître l'origine navale de la maladie, et on l'attribua au climat. Mais j'opposais que s'il en était ainsi, Barcelonne, qui fut fondée par Amilcar Barca, père d'Annibal, aurait dû en souffrir d'autres fois, ce qui n'était pas arrivé dans l'espace de deux mille ans et ce qui n'a pas eu lieu depuis. Les maladies imputables aux climats ne sont pas aussi rares dans le même lieu. Il y a des fièvres intermittentes plus ou moins nombreuses tous les ans à Rome, à Venise et autres pays semblables. Ainsi périt l'idée que la fièvre jaune de Barcelonne fût due au climat. Je pourrais faire les mêmes raisonnements sur la fièvre jaune du port du Passage, où sur douze charpentiers qui travaillèrent au *Donastiarra*, huit eurent la fièvre jaune, et il en mourut six dans la même semaine. Ces deux faits furent entièrement semblables et donnèrent lieu aux mêmes conclusions. Mais dans l'un et l'autre cas, l'élément de la maladie fut apporté par des bâtiments négriers contenant un foyer d'infection.

Sur la nature de la fièvre jaune, j'ai, le premier en France, combattu l'opinion qui l'attribuait à la bile, ce qui la faisait surnommer fièvre bilieuse maligne, typhus ictérode, typhus ictérique, etc. J'ai écrit, en 1822, que la bile n'y joue aucun rôle, que tout se passe dans la membrane muqueuse dans laquelle se forme la matière noire des vomissements et des déjections, et que cette matière n'est autre chose que du sang caillebotté résultant d'une exsudation sanguine qui a eu lieu dans presque tout le département de la membrane muqueuse : ce qui fait rentrer la fièvre jaune dans le cadre des maladies susceptibles de contagion dont j'ai parlé dès le début de ce mémoire. Sur son origine, les faits parlent en faveur de mon opinion, puisque la fièvre jaune devient de jour en jour plus rare en Amérique, non-seulement parce qu'on y fait moins la traite, mais encore parce que j'ai indiqué le moyen fort simple de détruire le foyer d'infection. Il suffit de submerger le navire jusqu'à une certaine hauteur. Le remède est à côté du mal, car l'eau de mer est très-propre à neutraliser l'infection.

Du typhus.

Mes longs services dans les armées m'ont fourni plus d'une fois l'occasion de voir naître le typhus des hôpitaux. C'était toujours lorsque les hôpitaux étaient encombrés de malades et qu'on ne pouvait y entretenir la propreté si nécessaire dans ces lieux. Non-seulement cette maladie faisait beaucoup de ravages parmi les militaires qui nous venaient des camps ou des casernes, mais encore parmi les officiers de santé et les employés de l'administration. Dans ces cas, l'infection ne pouvait être révoquée en doute; elle avait été primitive, et la contagion était la conséquence. Cependant il faut convenir que, quel que fût le nombre de malades parmi les officiers de santé et les administrateurs, il était difficile de distinguer les cas imputables à l'infection, de ceux qui étaient dus à la contagion, puisque tous ces individus se tenaient dans des salles devenues des foyers d'infection. Il n'en était pas de même lorsque les officiers de santé, subissant la maladie dans les maisons où ils étaient logés en ville, la communiquaient aux habitants de ces mêmes maisons qui certes ne fréquentaient pas nos hôpitaux, ce que j'ai vu plusieurs fois. Alors une maladie, le typhus, qui tirait son origine de l'infection, se transmettait par la contagion. Ces faits isolés étaient plus significatifs et parlaient plus haut que tout ce que l'on pourrait écrire pour nier que la contagion succède à l'infection.

Je ne m'attacherai pas à décrire cette maladie ni à en chercher la nature. On s'accorde généralement aujourd'hui à la considérer comme une lésion profonde des organes de la digestion ; ce que j'admets volontiers, tenant les symptômes nerveux comme des conséquences de cette même lésion. Elle marque aussi ses effets sur la peau par les pétéchies, les taches pourprées, les ecchymoses, les pustules malignes et les parotides, tenant de la peste par ces derniers traits, quand par les autres elle se rapproche de la fièvre jaune, filiation naturelle qui ne dément pas l'origine que toutes ces maladies doivent à une infection animale, mais particulière à chacune d'elles.

On doit appliquer au typhus des camps baraqués, des prisons et des dépôts de prisonniers de guerre, les raisonnements que je viens de faire sur le typhus des hôpitaux. Dans toutes ces circonstances, c'est l'infection humaine qui frappe l'homme et qui développe en lui une maladie que des faits nombreux attestent être contagieuse parmi les êtres de la même espèce. On a vu souvent le typhus se développer dans les maisons d'éducation dont les dortoirs ne sont pas assez spacieux ni bien aérés. Il en est de même des casernes, aussi bien que des habitations particulières, lorsque plusieurs personnes couchent dans une même chambre peu spacieuse.

De la teigne.

Les maladies de la peau sont dues à des causes diverses qui sont, les unes internes, les autres externes. Parmi ces dernières il faut comprendre l'absorption cutanée de la matière de la transpiration, excrément humain qui, comme tous les autres excréments, doit être éloigné de l'homme sous peine d'altérer son organisation. Cette altération résulte de la combinaison des agents extérieurs avec cet excrément, car nos humeurs, soit naturelles, soit excrémentitielles, s'altèrent difficilement tant qu'elles ne sont pas en contact avec les agents

atmosphériques. De là une infection dont l'élément principal, sorti du corps humain, y entre par l'absorption cutanée. Or, il est avéré que les éléments d'infection les plus funestes à l'homme sont ceux qui sortent de l'homme même. Je n'ai pas le projet de passer en revue les différentes maladies de la peau que l'on tient plus ou moins pour contagieuses ; je pourrais montrer quelques dartres et la gale tirant leur origine de la saleté habituelle de quelques individus : je me borne à parler de la teigne.

Une opinion vulgaire veut que cette maladie soit une dépuration nécessaire des humeurs de l'enfant, et qu'elle soit salutaire. Cependant les enfants que l'on entoure de beaucoup de soins de propreté n'y sont pas sujets, tandis qu'elle est fréquente et presque générale parmi ceux des pauvres gens. Comment en serait-il autrement? Qu'on aille auprès du berceau de ces jeunes êtres, et l'on y respirera l'odeur du fumier sur lequel ils reposent, de cette couche de paille d'avoine chaque jour abreuvée de l'urine et des excréments de l'enfant. Cette paille n'est renouvelée que tous les six mois, souvent même qu'une fois l'an; et chaque jour abreuvée de nouveau de matières infectes, elle constitue une litière où l'ignorance et l'avarice tiennent les enfants sur un véritable fumier, plus sale et plus funeste que celui de la plupart de nos animaux domestiques auxquels on donne chaque jour une litière nouvelle. L'homme est-il donc un être si méprisable pour qu'on le tienne plus salement que les animaux ?

Cette cause d'infection étant signalée comme la plus fréquente et la plus dangereuse parmi celles auxquelles les enfants sont exposés, doit-on supposer qu'elle sera sans effet sur ces jeunes êtres qui y sont plongés pendant la plus grande partie de leur existence? Par leur propre chaleur, au contraire, ne doivent-ils pas donner à ce foyer d'infection morbifique une plus grande activité? Oui sans doute, à moins de supposer que la peau de l'enfant n'absorbe pas, ou qu'il ne respire pas. Voilà la cause des éruptions dites croûtes laiteuses, qui se convertissent en teigne, maladie contagieuse, toujours la même chez les enfants, parce qu'elle est due à la même cause, une infection spéciale qui les entoure. Mais ce qu'il y a de plus déplorable encore, c'est qu'après avoir été une cause inouïe de souffrances pour l'homme enfant, elle se convertit souvent en scrofules, en phthisie pulmonaire ou en carreau, en squirrhes ou en cancers, comme pour ne laisser à l'être qu'elle a saisi au berceau aucun relâche dans la voie de souffrances qu'elle lui a préparée. Une maladie des chevaux, dite la teigne de la fourchette, que l'on ne peut attribuer qu'au fumier trop vieux dans lequel posent les pieds de ces animaux, vient à l'appui des considérations qui précèdent sur la teigne de l'homme. Le farcin et la morve, maladies contagieuses, tirent aussi leur origine de l'infection qui entoure les chevaux dans les écuries.

De la peste.

Je serai moins explicite sur cette maladie, parce que je ne l'ai pas vue. Je me bornerai à quelques considérations qui montreront cependant qu'elle n'est pas due au climat.

Il est bien difficile de se persuader que la peste soit originaire de l'Egypte et qu'elle y soit une production du climat, lorsqu'on sait qu'elle règne tout aussi fréquemment à Smyrne, à Constantinople, à Bucharest, etc. Dans toutes ces villes, on ne peut en accuser les émanations du limon du Nil auxquelles on l'attribue en Egypte. On est d'autant moins porté à croire à cette dernière cause, qu'en la tenant pour vraie, on serait obligé de reconnaître que la peste passe, par un transport quelconque, dans les villes que je viens de citer, et cela ne pourrait être qu'à la faveur de la contagion. Mais ne précipitons rien, et disons que des causes semblables doivent la produire dans tous ces pays.

Une opinion moderne la met sur le compte des émanations cadavériques, vu qu'on n'embaume plus les morts dans les pays d'Orient. Mais partout on les enfouit dans la terre, à une certaine distance des villes; et quelle ville devrait souffrir de ces émanations mieux que Paris, lorsque les vents d'est ou de nord-est règnent sur cette capitale! On a été plus loin, et je cite cette opinion comme une des futilités qu'engendre l'esprit anti-contagioniste. Un autre auteur a écrit que les racines de cyprès, dont on entoure les tombeaux à Scutari, se nourrissant de la putréfaction des cadavres des pestiférés, élaborent cette infection et la répandent dans l'air, qui la porte à Constantinople pour y reproduire la peste.

Quant à ses époques, cette maladie a quelque ressemblance avec la fièvre jaune, car l'Egypte n'en souffrait pas autrefois, de même que l'Amérique ne connut la fièvre jaune que deux cents ans après sa découverte; et, de même qu'une cause d'infection, qui lui est propre, la traite des noirs, lui a procuré une maladie qui lui est également propre, de même aussi on doit supposer que des causes d'infection, particulières aux pays d'Orient, y déterminent la peste. Si l'on étudie les habitudes des peuples de ces contrées, on trouvera, je n'en doute pas, les causes d'infection qui la produisent; car une maladie qui devient commune à un grand nombre d'individus, doit venir des causes communes entre ces mêmes individus; et si une classe de la population y est plus sujette que l'autre, c'est encore un motif de plus d'étudier les habitudes. Or, la peste frappe la classe inférieure du peuple, principalement les Juifs, qui là, comme dans beaucoup d'autres pays, se font remarquer par une grande malpropreté. Il faut donc pénétrer dans les habitations étroites et sales du peuple, examiner sa nourriture et ses vêtements, ainsi que les villes dont les rues sont étroites et pleines d'ordures, et l'on reconnaîtra sans peine que des causes d'infection établissent, dans les individus qui en souffrent, une disposition à une maladie qui, née d'une infection spéciale, se répandra par la contagion comme la fièvre jaune et le typhus, dont il a été question déjà. Ces maladies ne diffèrent entre elles que par quelques traits; chacune d'elles est due à une infection spéciale, qui rentre néanmoins dans l'acception générale que j'ai désignée sous le nom d'infection animale, sortant de l'homme pour passer à l'homme même.

Les données qui m'ont été fournies par d'anciens

habitants de l'Egypte, sont que le peuple y habite des lieux étroits et si peu élevés qu'un homme ne peut s'y tenir debout. Les individus y sont accroupis et couchés sur des nattes ordinairement vieilles et puantes, ne quittant pas les vêtements du jour, et se trouvant ainsi dans des conditions d'infection plus funestes encore que celles que j'ai signalées à propos des barraques dans les campements militaires, d'où naît le typhus des camps. A côté de ce tableau des habitations du peuple en Egypte, je mettrai celui des habitants de la Valachie, dont Bucharest est la capitale, et l'on verra que la distance qui sépare ces deux contrées n'a mis aucune différence entre les habitudes domestiques de leurs habitants; aussi la peste est-elle aussi fréquente dans l'une que dans l'autre. Voici ce qui est écrit : (1) « Les Valaques semblent avoir peu modifié les coutumes de « leurs ancètres, les Sarmates. Ils sont habillés de « peaux de mouton telles qu'ils les retirent de dessus « les animaux. Leurs huttes sont sous la terre, et « on n'en aperçoit que le toit, où sont pratiquées « plusieurs ouvertures pour laisser un passage à la « fumée, au jour et à l'air. » Mais comment l'air se renouvelle-t-il dans ces huttes où les Valaques, couchés pêle-mêle et dans des peaux de mouton infectes, le rendent encore plus insalubre?—A raison de leur nourriture, les peuples d'Orient diffèrent des autres peuples ; aussi n'est-il pas étonnant que leurs maladies offrent quelques différences. Mais la peste n'est qu'une forme du typhus des autres peuples, et, comme le typhus, elle devient contagieuse, non-seulement dans la classe du peuple où elle trouve beaucoup d'individus prédisposés, mais encore dans les classes aisées, lorsqu'on se met en contact avec les pestiférés, ce qu'on évite avec soin, et, par ce moyen, les personnes riches traversent les épidémies sans en être atteintes.

On n'a pas assez réfléchi aux avantages que procure l'isolement ; car il suffit de se retirer dans une maison de campagne à peu de distance de la ville où la peste règne, ou seulement de fermer sa porte à tout venant, pour en être à l'abri. Cette même immunité contre la fièvre jaune fut donnée aux personnes qui se retirèrent dans les villages de Gracia ou de Sans, qui ne sont qu'à une portée de canon de Barcelonne. Au port du Passage, au lieu d'en faire sortir les habitants, je fis placer tous les malades dans des fermes voisines de la ville, et la maladie cessa aussitôt. Tout cela ne dit-il pas que si l'isolement préserve de la peste et de la fièvre jaune, les climats ne produisent pas ces maladies, et que, nées d'une infection propre à chacune d'elles, elles se répandent par la contagion dans les populations agglomérées. Le fait de la cessation de la fièvre jaune au Port du Passage, lorsque les malades en furent sortis, confirme non-seulement cette conclusion, mais il prouve encore que les causes morbifiques qui y avaient déterminé la maladie n'étaient pas inhérentes à la localité (2).

Conclusion.

Il résulte de ce qui précède que plusieurs maladies contagieuses tirent leur origine de l'infection, et que l'infection est d'autant plus propre à engendrer la contagion, qu'elle est, par sa nature, plus en rapport avec la nature même des individus. Deux grandes preuves en ont été données : l'une par l'infection des bâtiments négriers, qui, née de l'homme noir, devient une maladie, la fièvre jaune, transmissible à l'homme blanc ; l'autre, par l'infection des hôpitaux, qui se convertit également en une maladie, le typhus, qui, né de l'homme, se transmet aux individus de la même espèce. Dans ces circonstances, le corps humain élabore les éléments morbifiques qui, par cette élaboration, se convertissent en un être morbifique ou germe susceptible de passer et de se développer dans un individu de la nature de celui qui lui a donné naissance. C'est ce que j'appelle aptitude à engendrer, à recevoir et à transmettre les virus ; et voilà aussi comment l'infection est le principe de la contagion de plusieurs maladies.

Si l'on se persuade bien de cette vérité, on sentira toute l'importance qui y est attachée, puisqu'on aura un guide plus sûr dans l'étude des grandes épidémies et dans l'application des règles de l'hygiène publique. De là une réforme dans les mesures à prendre, et, sans partager l'opinion des hommes qui veulent que l'on supprime les barrières que l'on a opposées jusqu'à ce jour à quelques maladies réputées contagieuses, néanmoins je dirai aujourd'hui, comme je l'écrivais en 1822, *dans ma relation sur la fièvre jaune de Barcelonne,* « que l'on raisonnera un jour sur les lois sanitaires qui nous régissent, comme nous raisonnons nous-mêmes sur « ce qui atteste à nos yeux l'ignorance des siècles « passés. » Ces lois, dictées par la terreur qu'inspira l'épidémie de Barcelonne, doivent être modifiées.

(1) Extrait du Voyage en Turquie, par R. Walsh, attaché à l'ambassade de lord Strangfort ; traduit de l'anglais, Paris, 1828.

(2) Ce travail était déjà livré à l'impression lorsque la Revue médicale de décembre 1843, en traitant des quarantaines, a fait connaître deux faits qui viennent à l'appui de mes idées sur l'origine spontanée de la peste. Deux bâtiments, partis d'Egypte lorsque la chaleur de l'atmosphère commençait à y être forte, et portant, l'un 180 pèlerins, l'autre 72, ont vu la peste se développer à bord et atteindre même, à leur arrivée à Malte, quelques hommes qui n'avaient pas fait la traversée. Or, cette traversée avait été de plus d'un mois; pendant ce temps, des pèlerins déjà fort sales et groupés dans des navires tenus salement, comme le sont tous les bâtiments turcs, comme le sont les Turcs eux-mêmes, ont dû constituer un foyer d'infection animale analogue à ceux dont il a été question à propos des bâtiments négriers, des hôpitaux et des dépôts de prisonniers de guerre ; de là la peste. Mais, dira-t-on, pourquoi cette maladie plutôt qu'un typhus ou qu'une fièvre jaune? parce que la nature des hommes d'Orient, à raison de leurs habitudes, porte vers le système lymphatique la tendance des mouvements critiques. Personne n'ignore que les musulmans, privés de vin et se nourrissant de farineux et de fruits, doivent être plus lymphatiques que sanguins. Ils ont une constitution spéciale. De là la forme spéciale ou bubonique observée dans le typhus d'Orient, forme qu'il n'est pas rare de trouver dans le typhus d'Europe, de sorte que celui-ci, comme la fièvre jaune, serait dû à une modification de la circulation rouge, et l'autre, la peste, à une modification de la circulation blanche. Ici, comme dans toute la nature, les éléments étant modifiés, entraînent des modifications dans les résultats. S'il ne m'est pas donné de prouver ceci d'une manière péremptoire, du moins il me sera permis de croire que jusqu'à ce jour on n'en a pas donné une explication plus satisfaisante.

27. *De l'électricité au point de vue thérapeutique ;* par M. Giacomini, professeur à Padoue.

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, décemb. 1843.)

§ I. *Notions générales.*—Imparfaitement connue aux anciens, l'électricité est devenue depuis un certain nombre d'années un sujet d'étude de prédilection des physiciens et a donné naissance à d'admirables découvertes. Sa source première cependant et les lois fondamentales de ses phénomènes sont encore à découvrir, et, malgré les matériaux innombrables que la science possède déjà sur des faits particuliers, le temps est peut-être encore loin de nous où l'on pourra les coordonner et en faire naître des principes généraux certains et invariables. Des hypothèses en grand nombre règnent dans cette branche de la science; faute de meilleurs documents, nous serons nous-même obligé d'en adopter quelques-unes pour l'ordre et l'intelligence des faits; nous nous en tiendrons seulement à celles qui nous semblent rendre le mieux raison du plus grand nombre des phénomènes. Nous admettons comme cause des phénomènes électriques l'existence d'un fluide nommé électricité. Que ce soit un fluide distinct, ou bien une modification de la même cause qui produit les phénomènes du magnétisme, du calorique, de la lumière, cela importe peu pour les applications que nous devons en faire. Bien que la question reste encore pendante parmi les physiciens, c'est toujours à un fluide qu'il faudra en venir, et les différences n'existeront que dans les noms. Ce fluide existe dans tous les corps, puisqu'il n'en est pas que nous ne connaissions capables de produire des phénomènes électriques. Dépourvu de l'attribut de la gravité, doué à peine de la faculté de cohésion entre ses propres molécules, il a une grande affinité pour les autres corps, ou du moins il se laisse vivement attirer par eux; ce qui veut dire que les corps ont eux-mêmes une grande affinité pour le fluide électrique. Il importe néanmoins de ne pas confondre deux choses essentiellement distinctes, l'attraction de l'électricité pour les corps avec l'affinité des corps pour le fluide électrique, ces deux propriétés pouvant exister l'une sans l'autre, ou même en raison inverse l'une de l'autre. Il est effectivement des corps pour lesquels l'électricité a une grande attraction, tandis qu'eux-mêmes n'ont que peu ou pas d'affinité pour elle; de ce nombre sont les métaux, et en général tous les corps qu'on appelle conducteurs ou anaélectriques, et *vice versâ ;* il en est qui ont beaucoup d'affinité pour elle, tandis que l'électricité n'exerce sur eux presque aucune attraction; tels sont le verre et en général tous les corps dits isolants, cohibents ou idioélectriques.

Lorsque l'électricité peut obéir sans obstacle à l'attraction ou à l'affinité qu'elle a pour les corps et à celle que les corps ont pour elle, il en résulte un état de neutralisation ou d'équilibre, ainsi qu'on l'appelle. Dans cet état, sa présence n'est pas manifeste, et l'on dit que l'électricité existe à l'état latent. Qu'on ne s'imagine pas cependant que, dans l'état d'équilibre, la diffusion de l'électricité soit uniforme, et que sa quantité soit en raison de la masse et du volume des corps. Dans l'état d'équilibre, les différents corps contiennent une quantité variable d'électricité, en raison de leur affinité particulière et de leur capacité relative. Cette quantité proportionnelle, propre à les saturer jusqu'à l'équilibre, constitue ce qu'on appelle l'électricité spécifique. Les corps dits cohibents contiennent par conséquent, à l'état d'équilibre, une plus grande quantité d'électricité latente ou spécifique par rapport aux corps conducteurs. La différence entre les uns et les autres n'est que dans le degré; aussi les physiciens se sont-ils assurés qu'il n'y a pas dans la nature de corps absolument isolents ou idioélectriques.

On n'a des signes de la présence du fluide électrique que lorsque l'équilibre est rompu, ou qu'il tend à se mouvoir, soit pour reprendre cet équilibre, soit pour satisfaire à son affinité ou à son attraction. Différentes circonstances peuvent rompre cet équilibre et rendre sensible l'électricité; tels sont la pression d'un corps sur un autre, le mouvement de ces mêmes corps, le frottement et la trituration, le contact de corps hétérogènes, le changement de température, le diséquilibre magnétique, les compositions et décompositions chimiques; tout changement, en un mot, dans la nature ou composition des corps emmène la manifestation sensible du fluide électrique. Dans ces changements, il arrive qu'un des corps accumule sur lui l'électricité qui appartenait aux autres; ce qui fait qu'il s'en approprie plus que ne comporte sa capacité d'équilibre, et les autres en ont moins. On dit alors que l'électricité du premier corps est positive, et celle des autres négative; le premier tend à céder aux autres son excès d'électricité, tandis que les seconds tendent à reprendre cet excès, ou ce qui leur manque pour rétablir leur équilibre. Un corps dont on a soustrait de l'électricité, et qu'on a, par conséquent, mis à l'état négatif, contient encore de l'électricité latente, et peut en céder à un autre corps dont l'état est plus négatif que le sien. Dans cette hypothèse, le premier corps joue, par raport au dernier, le rôle d'électropositif; de sorte que le même corps peut en même temps être électrisé positivement par rapport à un corps, et négativement par rapport à un autre. Dans un corps électrisé positivement, l'électricité n'est pas uniformément distribuée dans sa masse. Ses parties internes conservent à peu près la quantité relative à leur affinité, comme dans l'état d'électricité latente ou spécifique; l'excès, qu'on pourrait appeler électricité libre, s'accumule à la surface, à l'instar d'une atmosphère électrique, et se tient prête à s'élancer sur les corps capables de la recevoir. Les physiciens ont donné à ce phénomène le nom de tension électrique. Quant aux corps constitués en état électro-négatif, le même principe est applicable, avec cette différence que la tendance de sa superficie n'est pas pour donner, mais bien pour recevoir l'électricité des autres corps.

Quand un corps accumulé d'électricité est placé au milieu d'autres corps, il laisse échapper son fluide, qui se dirige préférablement sur ceux pour lesquels il a de l'attraction, c'est-à-dire sur les corps conducteurs. Il s'y porte en effet immédiatement, et avec la plus grande rapidité, lorsque ceux-ci sont en contact avec le corps électrisé; mais si entre eux il existe un corps cohibent qui les sépare,

comme l'air sec, par exemple, le passage de l'électricité n'a pas lieu, par la raison que le fluide n'a pas d'attraction pour ce corps, et il refuse de s'y introduire et de le traverser. Cependant, tandis que les corps cohibents mettent obstacle au passage de l'électricité, ils n'empêchent pas la force d'attraction électrique de se faire sentir pour les corps conducteurs; aussi, les impulsions de l'électricité sont-elles incessantes pour se rendre vers ces derniers. Par suite de ces efforts incessants, les deux corps, s'ils sont mobiles, finissent par se rapprocher, et cela même avant que l'électricité de l'un se soit transmise à l'autre pour s'équilibrer, et même sans que cette transmission s'effectue. Lorsque néanmoins la masse d'électricité accumulée est très-grande, ou que la distance entre le corps électrisé et le corps conducteur est minime, ou bien que le corps interposé n'est pas parfaitement cohibent, aux efforts impulsifs d'attraction succède le passage de l'électricité. Dans ce cas, le moment de la résistance vaincue par l'électricité s'accompagne d'un développement de lumière, de calorique et de bruit. Certaines circonstances, entre autres la forme pointue des corps, favorisent ce passage de l'électricité, même à une grande distance et à travers des corps isolants. Ces remarques sont aussi applicables aux corps en état électro-négatif, avec cette différence que ceux-ci attirent vers eux l'électricité des autres corps ambiants qui sont disposés à la leur céder. Les mêmes efforts attractifs, par conséquent, ont lieu entre un corps et un autre; les mêmes obstacles, par des corps interposés, peuvent se présenter, et, par suite, les mêmes phénomènes ci-dessus indiqués.

Le degré d'attraction de l'électricité pour les corps conducteurs est, comme on sait, en raison inverse du carré des distances. En conséquence, si le corps électrisé est mobile, et environné de corps conducteurs placés à des distances diverses, il se rapprochera naturellement de celui qui est le plus près, ou dont la force attractive est prépondérante. Cette loi cependant ne paraît s'effectuer sensiblement qu'à de petites distances; on ne voit pas qu'un corps mobile, électrisé, placé à de grandes distances de corps conducteurs, s'approche préférablement de l'un plutôt que de l'autre; il reste en équilibre. Les degrés des attractions électriques suivent aussi une autre loi, et sont en raison directe de la différence d'électricité entre un corps et un autre corps; il s'ensuit que lorsqu'un corps électrisé positivement se rencontre avec un autre électrisé négativement, l'attraction est au maximum, en ce sens que le corps électro-positif lance pour ainsi dire son fluide sur l'autre, et que celui-ci l'attire avidement. Si l'on place un corps mobile, électrisé positivement, à côté d'un autre électrisé aussi positivement, chacun d'eux est attiré dans un sens contraire, et l'un s'éloigne de l'autre. La raison en est qu'aucune tendance ne peut exister pour faire entrer l'électricité exubérante de l'un dans l'électricité exubérante de l'autre, toute attraction réciproque ayant cessé, et chacun d'eux suivant plus librement l'impulsion attractive envers les autres corps conducteurs ambiants. Pour bien comprendre ce fait, il importe de représenter l'attraction qu'un corps électrisé mobile exerce sur les corps conducteurs ambiants, par autant de fils qui, partant de ceux-ci, se dirigent sur le corps électrisé pour l'attirer vers lui. Si les corps qui l'environnent existent tous à égale distance, et que leur degré d'attraction soit égal pour chacun et dans tous les sens, il est clair que le corps électrisé demeurera immobile. Si l'un d'eux se rapproche ou que son attraction augmente, le corps électrisé se dirigera vers lui, et, par conséquent, il s'éloignera des autres conducteurs, comme s'il était repoussé par ces derniers. Si, d'un autre côté, les corps électrisés sont au nombre de deux, que les fils des corps conducteurs, d'un côté, soient attachés à un seul, et que les fils des corps conducteurs, de l'autre côté, soient attachés à l'autre, il est évident encore que chacun d'eux sera attiré du côté correspondant à ses fils, et, par conséquent, les deux corps électrisés s'éloigneront entre eux avec les apparences d'une répulsion. L'attraction, en effet, des corps conducteurs d'un côté, dirigée vers le corps électrisé, est enlevée par cela même à l'autre corps électrisé, et celui-ci peut alors obéir librement à son attraction pour les autres corps conducteurs du côté opposé, d'après la loi, toujours en raison inverse du carré des distances. Ce que nous venons de dire pour deux corps électrisés positivement et placés l'un en présence de l'autre, s'applique pareillement à deux autres placés de la même manière, et qui seraient électrisés négativement : dans le premier cas, en effet, c'est l'excès du fluide accumulé qui exerce l'attraction sur les corps conducteurs; dans le second, c'est au contraire l'électricité des corps conducteurs qui va vers lui ou qui exerce l'attraction sur le corps électro-négatif; les principes du phénomène sont les mêmes. Dans l'un comme dans l'autre cas, l'éloignement réciproque des deux corps électrisés de la même manière aurait pu être pris facilement pour l'effet d'une force réelle de répulsion. C'est ce qui est arrivé effectivement, et c'est sur ce phénomène qu'on a fondé l'hypothèse des répulsions électriques; on a établi en principe que les molécules électriques ont la propriété de se repousser entre elles, lorsqu'elles sont de même nature, et de s'attirer, au contraire, quand elles sont de nature opposée. De là la naissance d'une autre hypothèse concernant l'existence de deux électricités, dont l'une dite vitrée, l'autre résineuse, et que quelques personnes ont désignées des noms bizarres d'électricités positive et négative, avec une acception qui accorde à l'électricité négative rien moins que les mêmes propriétés qu'à l'électricité positive!

Beaucoup de faits peuvent être invoqués contre l'hypothèse des répulsions électriques; nous nous contenterons seulement d'en indiquer un des plus simples. Rapprochez entre eux deux corps mobiles, électrisés positivement, c'est-à-dire de fluide vitré, mais de manière que l'un soit plus chargé que l'autre; au lieu de se repousser, ces deux corps s'attirent réciproquement jusqu'à ce que l'électricité soit également distribuée sur tous les deux (Lamé, *Cours de physique*, p. 554). Les physiciens pourront sans doute établir d'autres théories pour expliquer ce fait; mais assurément ils ne peuvent plus avoir recours à l'hypothèse de la répulsion, puisqu'il prouve au contraire qu'entre deux corps chargés du même fluide il peut y avoir une véritable attraction. Jus-

qu'ici nous avons parlé de cette électricité que les physiciens appellent statique ou de tension. On peut à ce sujet établir pour principe que la source de cette électricité est dans les corps cohibents ou isolants, et qu'on peut l'obtenir à l'aide du frottement, de la pression, du mouvement, de l'attrition ou de tout autre moyen capable de mettre ces corps dans des conditions de rendre libre leur électricité latente et de la laisser échapper. Relativement à certains phénomènes, cette électricité offre quelque différence avec celle qu'on fait naître des corps conducteurs, et que les physiciens appellent électricité dynamique ou de courant. Disons quelques mots sur celle-ci.

Partant du principe que les corps conducteurs n'ont pas d'affinité pour le fluide électrique, tandis que celui-ci a beaucoup d'attraction pour eux, et, d'autre part, que cette attraction n'offre pas le même degré d'intensité pour tous ces corps conducteurs (puisqu'ils ne conduisent pas tous au même degré), on comprend comment lorsqu'on place en contact réciproque deux corps conducteurs de qualités différentes, par exemple une lame de zinc et une lame de cuivre, l'électricité de l'une doit se porter sur l'autre, c'est-à-dire sur celle pour laquelle l'attraction est plus grande (sur le zinc). En conséquence, si l'on isolait ces deux lames, le zinc se trouverait chargé en excès d'électricité, tandis que le cuivre serait en défaut; ce qui voudrait dire, dans le langage reçu, que l'une serait positive, l'autre négative. Tandis que le zinc tend à céder son excès électrique aux corps conducteurs, le cuivre au contraire tend à reprendre aux corps ambiants ce qu'il a perdu. Mais aussitôt que le cuivre a réparé ses pertes et que le zinc a abandonné son excès, la même attraction pour le zinc qui est en vigueur fait passer sans cesse l'électricité du cuivre sur le zinc, et c'est ainsi que le courant électrique s'établit d'une manière continue. C'est ce qui arrive précisément lorsqu'on met les deux lames en communication avec des corps conducteurs; on l'appelle couple de l'électromoteur voltaïque. Lorsqu'on superpose l'un sur l'autre plusieurs de ces couples, le courant ne s'obtient que du dernier, car dans les autres l'électricité se contre-balance; le zinc, en effet, qui est interposé entre deux lames de cuivre, tend à attirer l'électricité à la fois de la lame inférieure et de la supérieure, et le cuivre lui-même qui serait placé entre deux lames de zinc tendrait à céder son fluide au zinc supérieur et à l'inférieur. Il en est autrement, cependant, si entre l'un et l'autre couple métallique on introduit un corps mauvais conducteur, incapable, par conséquent, de décharger librement le fluide, mais sans en empêcher tout à fait le passage. Dans ce cas, l'électricité accumulée en excès sur la lame de zinc passe dans le corps demi-conducteur, et de celui-ci sur le cuivre superposé. De la seconde lame de cuivre le fluide passe au zinc suivant, qui contient non-seulement l'électricité accumulée en excès, mais aussi celle qui était latente dans le cuivre; de sorte qu'à mesure que le nombre des couples augmente, la quantité, l'intensité et la force du courant se trouvent aussi augmentées en raison de certaines lois connues en physique. Il est facile de comprendre pourquoi la quantité de l'électricité est plutôt en raison de la surface des métaux que du nombre des couples (1), tandis que la tension, au contraire, est en raison du nombre de ces couples. Nous dirons, en outre, que l'immense force que peut développer un appareil électro-moteur voltaïque dépend entièrement du simple contact des deux métaux hétérogènes, bien que d'autres sources d'électricité émanent dans l'appareil du diséquilibre répété de la température, et surtout des actions chimiques; aussi rendra-t-on plus forts les courants en favorisant les actions chimiques. Les transformations des corps par actions chimiques développent des courants électriques, et ces courants eux-mêmes sont à leur tour capables de décomposer les corps et de favoriser les actions chimiques; de sorte qu'il serait difficile de décider si les changements chimiques sont cause des phénomènes électriques, ou si, au contraire, les changements électriques ne seraient pas plutôt une cause des phénomènes chimiques que nous observons dans les corps. Tel est le lien indissoluble qui unit entre eux les phénomènes dits chimiques et ceux de l'électricité et du calorique, que quiconque y médite sérieusement sera obligé de conclure avec nous qu'une loi générale et unique les domine tous, et cette loi c'est l'affinité, une modification, en un mot, de l'attraction universelle. Par cette loi on explique tous les phénomènes chimiques, ceux du calorique et ceux de l'électricité, malgré leurs formes multiples et variées. Nous sortirions des limites de ce travail si nous voulions nous engager dans la démonstration de cet énoncé; il faudrait, en effet, commencer par l'appréciation rigoureuse d'une multitude de faits, et combattre les hypothèses absurdes qu'on avait établies à l'égard de plusieurs d'entre eux, en particulier de la prétendue force répulsive qu'on avait attribuée au fluide électrique. Si, avec une seule loi déjà connue et étudiée par tous les savants, l'attraction, on peut expliquer même les phénomènes de répulsion apparente, nous ne voyons pas pourquoi l'on aurait recours à d'autres hypothèses, qui exigent elles-mêmes de nouvelles hypothèses secondaires et des données non démontrées, et qui laissent encore beaucoup de faits inexpliqués, pour rendre raison des faits fondamentaux que nous venons d'expliquer.

Que si l'on voulait nous faire un reproche d'avoir nié dans le phénomène de la répulsion l'existence d'un principe généralement admis, et de nous être par là éloigné des enseignements des physiciens, nous dirions que, jusqu'à ce que les physiciens n'auront pas donné une théorie générale de l'électricité, qu'ils ne seront pas eux-mêmes d'accord entre eux sur l'existence présumée de deux fluides électriques divers, capables de composition et de décomposition en électricité statique ou galvanique, et en électricité d'induction, nous ne serons pas obligé de juger sur la parole de tel ou tel maître. Si nous nous trompons dans l'explication des phé-

(1) Plus particulièrement en raison de la surface du cuivre; nous basons cette assertion sur de nombreuses expériences que nous avons faites depuis trois ans avec des piles que nous avons appris à construire nous-même.
(*Note du traducteur.*)

nomènes, ce sera la faute de notre intelligence ; mais nous avons conservé aux faits toute leur valeur. Nous attendrons que d'autres démontrent le contraire de la doctrine que nous venons de combattre, c'est-à-dire l'existence d'une force répulsive entre les molécules de l'électricité ; on devra alors, par conséquent, démontrer également comment il est possible que l'électricité s'accumule à la surface d'un corps, qu'elle établisse des courants constants dans une même ligne et sans s'éparpiller en différents sens, etc.

§ II. *Applications physiologiques.*—Depuis que Galvani observa sur les grenouilles des phénomènes électriques qui devaient devenir le point de départ de tant de découvertes merveilleuses, on a commencé à parler de l'électricité animale, et les physiologistes ont recherché dans ces phénomènes de nouvelles lumières propres à éclairer les mystères de la vie. Un grand nombre, cependant, ont bientôt abandonné cette voie d'observation, découragés qu'ils ont été du peu de résultats qu'ils en avaient obtenus. On a vu néanmoins de temps en temps quelques savants revenir à ce genre de recherches ; aujourd'hui on en compte un grand nombre, et parmi eux figurent des physiologistes distingués. Nous nous sommes nous-même occupé pendant longtemps de ce sujet ; nous avons sérieusement observé et médité les principaux faits, et nous nous sommes enquis de tout ce qu'on a imprimé sur la matière. Nous avons acquis la conviction que les électro-physiologistes s'étaient malheureusement égarés dans ces études et qu'ils n'étaient arrivés qu'à des conclusions illusoires concernant les phénomènes de la vie. Ces paroles doivent être considérées comme notre profession de foi relativement à l'électricité dite physiologique. Cela ne veut pas dire que nous blâmions les idées des savants qui accordent à l'électricité une importance physiologique spéciale ; car pour cela il faudrait passer en revue tous les travaux publiés sur l'électricité dite vitale et en montrer l'inanité et l'erreur, et puis en faire autant de ceux qui sont pour être publiés, car quelques électro-physiologistes prétendent que tout est à recommencer sur cette question. Dernièrement, en effet, le professeur Puccinotti, de Pise, a écrit les paroles suivantes : « C'est une chose étonnante, dit-il, que la doctrine des courants neuro-électriques, qui semblait déjà avancée, ne commence qu'à compter d'aujourd'hui, et je pense qu'en quelques années d'expériences et d'observations, le galvanomètre, la pile et le microscope polaire (microscopio polarizzante) feront découvrir, pour ce qui est relatif aux forces et aux formes intimes de l'organisme, des choses tellement importantes qu'elles feront changer complétement la face de la physiologie. Nous nous trouvons à l'aurore de ces études nouvelles, et vers la fin de la génération présente elles seront probablement en croissance. » (*Esperienze sulla esistenza et e leggidelle correnti elettro-fisiologiche*. Pise, 1839, p. 5.) Il est juste, par conséquent, d'attendre l'accomplissement de cette promesse pour juger la pathologie physio-électrique qu'on nous préconise. En attendant, il doit nous être permis, et nous nous croyons en devoir de dire ce que nous pensons sur les rapports qui existent entre l'électricité et l'économie animale. Entrons donc dans quelques détails.

On ne doit pas entendre par électricité animale celle que Galvani a découverte dans les grenouilles; car les physiciens ont démontré que cette électricité n'était autre que l'électricité externe mise en action par les conducteurs métalliques ou les fluides hétérogènes introduits, et qui opèrent comme simples stimulants dans les tissus animaux. On ne doit pas non plus entendre sous le même nom celle qui se développe des laines ou des poils des animaux, ou de l'homme lui-même, moyennant le frottement; car ces corps sont des produits tégumentaires non doués de vie, et qui donnent de l'électricité même sur les animaux morts. On ne doit pas enfin prendre pour telle l'électricité qui se développe sous forme de courant, quand on met un métal en contact avec deux humeurs différentes exhalées du corps et recueillies à la surface de deux points différents de l'organisme vivant ; car ces humeurs séparées ne sont plus vivantes, et elles donnent le même courant sur le cadavre. Dans tous ces cas, il s'agit donc de l'électricité commune aux corps inorganiques. L'électricité en question doit être, au contraire, une électricité distincte et essentiellement liée avec la vie et les fonctions animales. Il est de fait qu'il n'y a pas d'opération chimique, de décomposition, de transformation dans les corps, de diséquilibre de température qui ne s'accompagne d'un mouvement électrique. Si la vie animale consiste dans une métamorphose très-spéciale, incessante, de substances; si le calorique qui lui est essentiel éprouve à chaque instant des variations à l'extérieur et à l'intérieur, il s'ensuit que, dans l'exercice de la vie, dans la transformation des substances appliquées sur le corps, ou qui y sont introduites, en tissu organique, en se convertissant en lymphe, puis en sang, puis en matière solide ou en fluides de sécrétions ou d'excrétions, il doit s'opérer des développements d'électricité ; car il est certain qu'il y a alors développement, ou consommation, ou mouvement de calorique. L'électricité développée dans ces actes est appelée animale ou vitale, en ce sens qu'elle est un effet d'actions vitales et liée avec elles. L'existence de cette électricité, qu'elle soit sous forme de courants, de tension ou de décharges, quand même elle ne serait pas prouvée par les instruments de physique, toujours imparfaits, le serait par une déduction logique incontestable. Parmi les physiciens, les uns n'ont pu démontrer expérimentalement l'électricité animale ; les autres, plus heureux, y ont réussi à l'aide d'instruments délicats. Dans ce nombre, on peut citer les expériences du professeur Puccinotti, de Pise (*ouv. cit.*), et celles de M. Fario, de Venise (*Mem. della med. contem.*, février et mars 1840). Nous sommes heureux de pouvoir tomber d'accord avec cet habile physiologiste, qui ne voit dans l'électricité animale autre chose qu'un effet, un produit de l'exercice de la vie, et nous nous étonnons, d'un autre côté, d'entendre le professeur Puccinotti, à propos des courants d'électricité vitale ou névropathiques, ainsi qu'il les appelle (courants qu'il déclare inimitables par les procédés chimiques ordinaires et intrinsèquement liés avec les actes de la vie), dire, avec une sorte d'ambiguité désolante,

que « si l'électricité n'est pas cause de la vie, elle en est un effet prochain spécial que la vie seule sait produire et maintenir. » On voit que M. Puccinotti pose en fait ce qui est précisément en question; toute la question est, effectivement, de savoir si, dans les corps vivants, l'électricité est cause ou effet de la vie. Si, ainsi que nous n'en doutons pas, elle est un effet des opérations vitales, toute l'utilité des recherches électro-physiologiques se réduit à nous faire savoir si les contractions musculaires volontaires ou les sensations développent ou non un courant, soit du cerveau aux muscles, soit des nerfs au cerveau, et *vice versa*; si pendant la digestion il s'opère des courants ou s'accumule de l'électricité positive sur l'estomac, ou bien si elle se consomme et laisse ce viscère à l'état électro-négatif; s'il s'établit ou non des courants par le cours du sang; si les actes de nutrition des tissus, d'exhalaison ou d'absorption, donnent lieu ou non à des mouvements ou des courants électriques. Quelque désirable qu'il puisse être de voir ces questions éclaircies, nous ne pensons pas que la science de la vie aurait fait un grand pas; car cela n'aura rien changé à la pathologie ni à la direction de la marche de leurs progrès, qui résident entièrement dans les révélations de l'anatomie et des autopsies, et l'observation attentive des phénomènes de la vie, contrôlées par la réflexion et une logique sévère. Si la chose est telle que nous venons de la signaler, on peut prévoir ce qu'on doit attendre des prétentions solennelles et des promesses passablement emphatiques de certains électro-physiologistes, qui rêvent de pouvoir enterrer la seule doctrine qui domine nos écoles, le vitalisme.

D'autres cependant, plus tranchants encore, nous donnent l'électricité comme cause de la vie, ni plus ni moins. Lorsqu'on a observé pour la première fois un animal décapité reprendre, sous l'influence des secousses électriques, certaines contorsions et certains mouvements vitaux qu'il avait perdus, on s'est de suite imaginé que le fluide électrique était capable de rendre au cadavre une sorte de vie, et qu'il était lui-même la source des phénomènes vitaux. L'illusion, cependant, n'a pas tardé à se dissiper, et le même phénomène qui l'avait produite devait, par les études consécutives surtout, servir à détromper. L'expérience, en effet, a fait voir qu'un animal décapité n'est pas encore mort; car les contractions du cœur se continuent pour quelque temps, ainsi que le mouvement péristaltique des intestins. Un fragment de muscle, détaché d'un animal vivant ou à peine tué, conserve des restes de vie, car une piqûre pratiquée avec une aiguille ou tout autre moyen mécanique le fait contracter, et c'est sur ce fait que le grand Haller a fondé sa doctrine de l'irritabilité musculaire. En conséquence, l'électricité dirigée sur un animal décapité, sur un muscle détaché du corps, n'y a pas introduit la vie, car celle-ci existait; elle n'a fait qu'agir comme un stimulant capable de la mettre en action. Tout autre stimulant, en effet, même mécanique, dont l'énergie le rend susceptible d'entrer en rapport avec le faible résidu de vitalité, peut produire le même effet; mais ni l'action mécanique, ni l'action électrique, ni tout autre stimulant, n'a jamais été capable de provoquer des contractions, ni des mouvements vitaux, ou d'autre espèce, lorsque la vie a complétement cessé. En supposant que ce soit un courant électrique la cause qui détermine les muscles à se contracter, et qu'un autre courant qui se dirige vers le centre soit la cause des sensations, on sera toujours forcé d'admettre que le muscle est contractile et que le nerf ou le centre des nerfs est sensible; ce qui revient à dire que l'un et l'autre sont vivants, car la vie du muscle est précisément dans sa faculté contractile, et la vie du nerf sensorial dans l'aptitude à sentir les impressions. Quelques physiciens ont prétendu que le même nerf pouvait servir aux contractions musculaires, si un courant électrique se dirige de l'axe cérébro-spinal à la périphérie ou aux muscles; et au sentiment, si le courant vient à se diriger dans un sens inverse, c'est-à-dire de la périphérie au centre cérébro-spinal. D'où ils déduisaient que la faculté, soit motrice, soit sensitive, était donnée au nerf par l'électricité. A l'appui de cette opinion, on a présenté des expériences. Si l'on met à découvert, sur un animal vivant, le nerf crural ou quelque autre nerf principal des membres, et qu'on dirige sur lui un courant électrique du tronc vers l'extrémité, l'animal éprouve des contractions dans le membre; si, au contraire, on le dirige dans un sens opposé, l'animal donne des signes de douleur. Chacun, au reste, peut s'assurer, sans dénuder le nerf, qu'en dirigeant un courant d'un point quelconque de l'épine à un des membres, on produit des contractions ou des tremblements musculaires; tandis que si on opère dans le sens contraire, en dirigeant le courant des membres vers l'épine ou vers la tête, on produit de la douleur. Faisons ici remarquer que, dans la première expérience, on s'était mépris sur la conséquence qu'on avait déduite; le nerf crural, en effet, n'est pas un nerf unique, mais bien un faisceau de nerfs d'origine et d'offices différents. En conséquence, en le traversant du centre à la périphérie, le courant doit faire éprouver son action stimulante aux nerfs moteurs qui suivent la même direction, tandis que, quand le courant va de la périphérie au centre, les nerfs sensitifs se chargent seuls de ce transport, car les moteurs ayant une manière d'opérer dans une direction opposée, ne peuvent recevoir et transmettre le courant vers la moelle. Remarquons, d'autre part, qu'on s'est encore mépris lorsqu'on a écrit qu'en passant d'un point à un autre du corps, le courant électrique devait suivre la direction de tel ou tel nerf. L'électricité suit toujours la voie la plus courte et celle des corps les plus conducteurs, qui, dans le cas en question, sont les liquides. Il est très-probable que les courants électriques à la surface du corps suivent directement le chemin de l'épiderme, qui, généralement, est à sa face interne abondamment humectée d'une humeur terne. En même temps, cependant, le courant électrique exerce une action sur les parties adjacentes et profondes, par une sorte d'atmosphère qui lui est propre; aussi, observe-t-on des effets en raison de cette action; et s'il est vrai que le fluide électrique fait passer ses courants dans les tissus profonds, il faut dire que, non un, mais de nombreux cordons, filets ou branches de nerfs, sont traversés par lui.

En conséquence, le courant, ou l'atmosphère électrique, passant d'un point à un autre du corps, fera une impression efficace sur les nerfs sensitifs, si on le dirige de la périphérie au centre, et sur les nerfs moteurs, si on le fait passer du centre à la périphérie. Dans l'un comme dans l'autre cas, du reste, l'action d'un courant électrique ne doit être considérée que comme un stimulant externe, une titillation, un choc capable de mettre en action dans les tissus les propriétés vitales dont ils jouissent. Cette comparaison n'est pas même très-exacte. Il existe une immense différence entre la commotion douloureuse qu'on éprouve au sensorium par un courant électrique et une véritable sensation physiologique, entre le spasme, le tremblement, la convulsion d'un muscle ou d'un membre provoqués par un courant, et un mouvement coordonné et volontaire de la même partie. On voit, par conséquent, qu'il est absurde de considérer le fluide électrique comme le ministre des sensations et des mouvements.

Ces seules observations, pour ne pas parler de mille autres qui ont été, depuis Volta, exposées dans une foule d'ouvrages à l'appui des prétentions des électro-physiologues, suffisent, selon nous, pour autoriser la conclusion définitive suivante, savoir : que l'électricité vitale ou physiologique n'est autre qu'un effet, un produit des fonctions de l'organisme vivant, et ne paraît jouer dans l'organisme d'autre rôle que celui d'un stimulus naturel ou excitateur de quelques fonctions, à l'instar du calorique, de la lumière, de l'air atmosphérique, des humeurs sécrétées, etc.; que, quant à son absence, l'électricité vitale est un fluide identique à l'électricité des autres corps de la nature, elle en diffère seulement par l'origine ou le mode de développement ; car s'il est vrai qu'elle se produise sous l'influence de mouvements ou d'attritions, ces actes sont vitaux ou organiques : il en est de même des transformations de matières ou d'éléments matériels qui ont lieu dans l'organisme sous l'influence d'une chimie vitale, et qui donnent naissance aux mêmes dégagements électriques. On dirait que la volonté même de l'animal peut influer sur le développement de ses propriétés électriques, car la volonté peut accélérer ou modifier certaines fonctions. On en a la preuve sur certains animaux, comme dans le gymnotus, dans la torpille et dans la silurus, qu'on appelle électriques, précisément parce qu'ils ont la faculté de recueillir et de décharger leur électricité à l'aide d'organes particuliers. C'est là, sans aucun doute, de l'électricité animale, que ces organismes déchargent et dirigent à volonté en plusieurs circonstances. Il est bon de faire remarquer, pour les personnes qui voudront s'occuper d'électricité physiologique, que c'est à tort peut-être qu'on s'obstine à vouloir rechercher et mesurer dans les animaux les seuls courants électriques, car l'électricité vitale pourrait peut-être être d'autre espèce, c'est-à-dire de tension ou de décharge, et, en outre, qu'on place dans le cerveau ou dans l'axe cérébro-spinal le centre du dégagement, comparativement aux autres organes ; car le cerveau n'est pas le centre de la vie, mais seulement de quelques fonctions, savoir, des mouvements volontaires et des sens. Lorsqu'on implante une aiguille dans le cerveau d'un animal, et une autre dans un muscle, et qu'un courant s'établit, lequel augmente sous l'influence de l'agitation musculaire, on a tort d'en déduire qu'entre le cerveau et les muscles il s'est établi un courant qui traverse les nerfs ; car dans ce cas le courant pourrait très-bien avoir lieu par la surface du corps et dépendre de l'hétérogénéité des substances entre les deux points opérés. Pour admettre le courant nevro-électrique, il faudrait avoir agi le long du nerf lui-même ; or, l'expérience dans laquelle les deux aiguilles sont implantées aux deux extrémités d'un nerf n'a pas démontré dans le trajet de ce nerf le moindre signe de la présence du courant électrique. Il est vrai que dans l'acte de sa contraction le muscle développe incontestablement de l'électricité de tension ou de courant ; mais il n'est nullement prouvé que cette électricité ait une liaison avec le cerveau ou la moelle épinière, car la contraction d'un muscle peut avoir lieu indépendamment du cerveau et de la moelle, ainsi que cela s'observe lorsqu'on le détache du corps et qu'on le pique, et ce muscle qui se contracte donne aussi des signes d'électricité. Il serait important, selon nous, d'étudier les courants électriques dans les vaisseaux artériels et veineux qui font centre au cœur et aux poumons ; car là on rencontre les conditions vitales les plus propres à les produire, telles que la transformation continuelle des substances, les contacts nouveaux et répétés entre les molécules hétérogènes, le frottement continu et l'attrition du sang contre les parois des vaisseaux. Quant à l'électricité du sang, que les physiologistes se gardent bien de tirer aucune conclusion des observations faites sur le sang tiré des vaisseaux ; car c'est là du sang mort, qui, par l'évaporation, le refroidissement et la décomposition auxquels il est sujet, donne naissance à de nouveaux phénomènes électriques qui n'ont aucun rapport avec la vie et rentrent dans la série des phénomènes électriques communs. Confondant ainsi cette électricité avec l'électricité vitale, on pourrait tirer les plus étranges conséquences. C'est ainsi, en effet, qu'ayant expérimenté sur le sang couenneux trouvé à l'état électro-négatif, on en a conclu que la condition inflammatoire consistait dans un défaut d'électricité ou en un état négatif. En dirigeant un courant électrique de quelque force sur une masse de sang à peine extrait de la veine, on a observé que l'albumine coagulée, ou ce qu'on appelle la fibrine, se portait au pôle positif ; et vite les électro-physiologistes d'en conclure que la couenne n'est autre chose qu'un état électro négatif, et la phlogose d'où elle émane un état d'électricité négative (1). Mais qu'a-t-il à faire l'état électrique de l'organisme avec les changements que nous pouvons produire artificiellement dans le sang sorti de la veine ? Nous savons très-bien que le courant électrique est capable de décomposer le sang comme il décompose les sels,

(1) Le lecteur comprendra aisément la portée de cette partie mordante du travail de M. Giacomini, en se rappelant qu'un des médecins distingués dont s'honore l'Italie, M. le professeur Puccinotti, de Pise, essaie depuis quelques années d'introduire en pathologie une nouvelle physiologie basée sur l'influence des courants électriques.
(*Note du traducteur.*)

les acides et l'eau même, et que, dans cette décomposition, un des éléments se porte à un pôle, un autre à l'autre pôle, selon leur nature relative, car de deux substances hétérogènes, l'une doit être nécessairement positive par rapport à l'autre, *et vice versa;* mais que peut-on conclure de cela, si ce n'est que l'albumine ou la fibrine du sang, quand elle se sépare, est à l'état négatif par rapport à l'hématosine et à l'eau ou le sérum; et que l'hématosine, l'eau ou le sérum sont à l'état positif par rapport à l'albumine ou à la fibrine; ce qui porterait à faire dire que le sang, constitué comme il l'est d'albumine, d'hématosine et d'eau, est à la fois à l'état positif et négatif, ou, pour mieux dire, n'est ni l'un ni l'autre de ces deux états? Encore ici on est tombé dans une de ces grosses erreurs qui appliquent à la vie les phénomènes et les attributs qui appartiennent à la mort, et qui confondent le travail destructeur de la physique et de la chimie avec le travail créateur et réparateur de la vie.

En voilà assez pour l'électricité physiologique. Il nous resterait cependant beaucoup à dire; nous y reviendrons dans une autre occasion, puisqu'il se trouve de nos jours des savants distingués qui voudraient faire jouer à cette électricité des rôles passablement singuliers.

§ III. *Applications thérapeutiques.* — Quel que soit le mode de développement de l'électricité dans les viscères de l'homme, nous savons aujourd'hui que cette électricité n'est pas différente de celle des autres corps de la nature. Pour modifier l'électricité du corps humain, nous ne connaissons d'autres moyens que les suivants: 1° d'augmenter sa quantité en introduisant des quantités nouvelles de l'extérieur à l'intérieur; 2° de diminuer sa quantité en en soustrayant à l'aide des appareils que nous indiquerons; 3° de la mettre en mouvement à l'aide des secousses ou des courants électriques. Tâchons, en attendant, de déterminer, par l'observation et l'expérience, les effets que ces différentes influences électriques développent dans l'organisme. Commençons par l'application de l'électricité positive.

D'après les auteurs, l'électricité positive exerce sur les corps vivants l'office de stimulant assez puissant, par lequel les propriétés vitales sont érigées en quelque sorte, l'énergie musculaire est augmentée, la sensibilité exaltée, la circulation accélérée, ainsi que la respiration, le jeu de toutes les fonctions, en un mot, serait accru. Indépendamment de cela, cet agent produit en même temps des contractions violentes, des secousses, des tremblements, des paralysies, des syncopes, l'asphyxie et la mort, lorsque son action est très-intense. Dans ce tableau de phénomènes, les auteurs ont malheureusement confondu deux circonstances bien distinctes: l'application simple et tranquille de l'électricité avec la secousse impétueuse qu'on peut faire éprouver à la fibre vivante ou le courant. Nous devons distinguer soigneusement ces deux conditions, savoir, nous le répétons, l'application du fluide simple et la secousse électrique.

Par accumulation de l'électricité, nous entendons un état dans lequel le corps de l'homme contient une masse telle d'électricité positive qu'elle dépasse la limite de l'équilibre. Le corps peut se trouver en cet état naturellement lorsque la terre est surchargée d'électricité, ou lorsqu'on l'isole artificiellement et qu'on le met en contact de conducteurs en rapport avec une machine électrique en action. Je me suis moi-même soumis plusieurs fois à cet effet, et j'ai assisté souvent à cette expérience très-facile, et il m'a toujours semblé que, quel que fût le degré d'accumulation d'électricité sur l'homme, elle ne produisait aucun changement sensible dans les fonctions. En approchant la main de ses cheveux, ils s'érigeaient; en approchant un doigt ou un conducteur de sa peau, on en tirait des étincelles; mais à part la petite piqûre désagréable déterminée par l'étincelle et l'hilarité ou l'appréhension morale plus ou moins grande qui accompagne une pareille opération, on n'observe rien de remarquable dans le pouls, ni dans l'énergie musculaire, ni dans les sécrétions, ou ailleurs, qui puisse être attribué à l'action de l'électricité. Je n'en déduirai pas cependant que l'électricité positive ne produise rien par sa présence dans le corps de l'homme.

Quelques-uns disent avoir observé le pouls s'accélérer et l'énergie vitale augmenter après l'expérience ci-dessus; et l'on ajoute que quand la terre et les couches voisines de l'atmosphère sont très-électrisées, l'homme éprouve une vivacité et une vigueur inusitées. Si cela est exact, il faudrait conclure que l'électricité excite, ou plutôt élève le rhythme des fonctions comme les autres stimulus naturels, tels que le calorique, les aliments, etc. Cela paraît probable, au reste, et je ne saurais considérer autrement l'électricité accumulée que comme un agent de stimulation; néanmoins, il faut convenir que tant que le fluide est appliqué sans secousse, son action stimulante est si légère qu'elle n'est pas bien manifeste. Un doute se présente: c'est que l'électricité accumulée reste peut-être à la surface du derme, comme sur les autres corps de la nature, et n'agit pas dans les organes profonds. Cependant l'épiderme étant toujours humide est un corps conducteur; or, l'épiderme se réfléchit dans les cavités et suit les membranes muqueuses; là, il est plus humecté encore, et par conséquent meilleur conducteur. En conséquence, l'électricité communiquée à la surface du corps doit se transmettre par continuité de l'épiderme, jusque dans le poumon, dans l'estomac et les intestins, et par les liquides de ces organes jusque dans les vaisseaux. Un autre doute se présente encore: c'est que l'électricité appliquée sur le corps ne s'introduit peut-être pas dans les organes, par la même raison que la force vitale s'oppose à l'introduction d'une plus forte quantité de calorique, de ce qui est nécessaire pour l'équilibre des fonctions. Quelle que soit la valeur de ces doutes, nous nous en tiendrons aux faits; or, les faits démontrent que l'électricité appliquée sans secousse et accumulée sur le corps humain ne paraît pas modifier sensiblement les fonctions vitales ou l'état de l'organisme. En conséquence, dans l'état actuel des connaissances, nous ne saurions tirer aucun parti de ce mode d'application dans le traitement des maladies. Que s'il était prouvé enfin que ce mode d'application opérât à la manière des stimulus, il serait applicable seulement dans les maladies hyposthéniques; mais ce ne serait au reste

qu'un stimulus bien faible et très-inférieur à d'autres stimulus dont l'art dispose avec avantage et sûreté.

§ IV. *Soustraction de l'électricité.* — Il est incontestable que durant certains vents du midi ou de l'ouest, nébuleux ou pluvieux, notre corps ne cède, ainsi que la terre, son électricité à l'atmosphère, et ne reste par conséquent à l'état électro-négatif. On peut obtenir artificiellement un pareil état en isolant le corps, et en le mettant en même temps en communication avec les coussinets d'une machine électrique en action. On éprouve alors, comme pendant la domination des vents humides ou du *sirocco*, et à l'approche des orages, au moment où la terre est dépouillée de son électricité, de la lassitude, une langueur générale; les mouvements musculaires sont flasques et lents; les personnes délicates éprouvent des évanouissements, des syncopes, un abattement général, une véritable hyposthénie. Ces phénomènes constants et manifestes ne sauraient être attribués qu'à un jeu de l'électricité. A peine l'orage est-il dissipé, la pluie et la grêle tombées, le ciel devenu serein, qu'à l'oppression, à l'anéantissement, succèdent la vigueur, la joie, et un bien-être remarquable. La pression atmosphérique, l'humidité et la température ont aussi quelque part à la production de ces phénomènes : cependant la seule pression atmosphérique, augmentée ou diminuée, ne saurait les produire; ni les seuls changements de température, car ils s'observent en été comme en hiver; ni enfin la seule humidité, car ils disparaissent après la pluie. On ne saurait donc nier que leur cause principale soit le défaut d'électricité qui place le corps dans des conditions momentanées d'hyposthénie, et qui se dissipent aussitôt que la terre reprend son électricité. Bien que la soustraction artificielle de l'électricité, moyennant une machine à disque, ne produise pas sur l'homme des effets assez considérables pour pouvoir être comparés à ceux dont nous venons de parler, cependant il résulte des expériences que j'ai faites, que ce n'est pas sans fondement que quelques auteurs ont établi que la longue persistance artificielle dans un état d'électricité négative produit une sorte d'affaiblissement, de ralentissement dans le pouls, de lassitude dans les membres, de torpeur générale. Cela s'observe constamment sur les personnes qui se prêtent à ces sortes d'expériences dans les cabinets de physique.

On nous demandera peut-être comment il se fait que nous n'accordions pas une action dynamique bien marquée à l'électricité positive sur le corps de l'homme, tandis que nous accordons une si grande valeur à la soustraction de l'électricité. Puisque la soustraction détermine une hyposthénie, pourquoi l'accumulation ne produirait-elle pas un effet contraire? Puisqu'après l'orage on passe de l'abattement à l'hilarité par le retour de l'électricité, n'est-ce pas là un effet de stimulation? Nous répondrons qu'avant tout il faut s'en tenir à l'observation des faits; or, les faits nous ont appris que la soustraction d'électricité est suivie de symptômes d'hyposthénie, tandis que l'addition du même fluide ne donne lieu qu'à des phénomènes de stimulation peu évidents. D'ailleurs l'hilarité et le sentiment de bien-être qui succèdent à l'orage ne peuvent se dire à la rigueur un effet d'hyposthénie, car c'est là une conséquence naturelle de la cessation de l'hyposthénie déterminée par l'approche de l'orage. Ajoutons enfin que s'il est vrai que la force vitale s'oppose à l'introduction d'un excès d'électricité, comme elle s'oppose à l'absorption d'un excès de calorique capable de dépasser les limites de l'équilibre des fonctions, tandis que cette même force ne s'oppose pas à la soustraction de ces deux stimulants, on comprend parfaitement pourquoi l'observation des faits ne peut apprendre autre chose que ce que l'on vient de lire. Une fois établi que la soustraction de l'électricité peut être considérée comme une soustraction de stimulus naturel, on prévoit quel parti avantageux on peut tirer d'une pareille opération. Il est clair que cela peut être utile dans toute maladie hyposthénique chronique, où il y a des raisons pour ne pas employer d'autres moyens hyposthénisants ou antiphlogistiques. Au nombre des maladies guéries à l'aide de la soustraction de l'électricité, on compte des céphalalgies, des névralgies, des douleurs rhumatismales, goutteuses, arthritiques, etc. De nouveaux faits cependant sont à désirer pour confirmer ou infirmer ces conséquences.

La soustraction de l'électricité peut s'exécuter de différentes manières. On peut isoler de la terre le lit ou le corps du malade moyennant quelques matières cohibentes, comme le verre, les résines, de la laine, de la soie, et l'on met le malade en rapport avec les coussinets négatifs d'une machine à disque qu'on fait tourner plus ou moins longtemps, puis on la remet de temps en temps en action, car, comme l'isolement n'est jamais parfait, l'équilibre électrique se rétablit de nouveau petit à petit, surtout lorsque l'air est un peu humide. On a aussi opéré la soustraction électrique à l'aide de conducteurs métalliques en forme de pointes; on a inventé pour cela des brosses électriques et d'autres instruments qu'on applique aux parties douloureuses à plusieurs reprises. La propriété connue dont jouissent les conducteurs pointus, d'attirer et de faire décharger aisément l'électricité, rend raison des avantages qu'on a quelquefois obtenus par ces manœuvres contre la goutte, l'arthrite, les céphalalgies, etc.

Une autre manière de soustraire l'électricité, c'est à l'aide de l'acupuncture. Ce sujet mérite quelques considérations.

(*La suite au prochain numéro.*)

B. CLINIQUE DES HOPITAUX, DES MATERNITÉS ET DES MAISONS D'ALIÉNÉS.

28. *Leçons sur les maladies non vénériennes des organes génitaux de la femme. — Abcès de la vulve.* — Hôpital de Lourcine. — M. Huguier.

(Suite : voir Encycl., t. 134, octobre 1843, p. 151)

(Gazette des Hôpitaux, n° 28.)

Les salles dont nous sommes chargé offrant en ce moment un assez grand nombre de cas d'abcès de la vulve, qui méritent de fixer notre attention au plus haut degré, tant à cause de leur importance et de leur gravité immédiate que pour les conséquences qui peuvent en résulter, nous avons cru qu'il serait utile et même nécessaire de vous mettre au courant de ce que l'on sait au sujet de cette affection.

Les abcès de la vulve ont été jusqu'à présent, par des raisons dont nous ne pouvons trouver l'explication, un peu négligés par les auteurs dont les ouvrages sont entre vos mains. Peut-être cela tient-il à ce que les organes qui constituent l'appareil génito-urinaire de la femme sont très-difficiles à bien étudier sous le rapport anatomique, et à ce qu'une pudeur mal entendue empêche un grand nombre de femmes malades de venir consulter le médecin. Nous allons essayer de vous présenter le plus brièvement possible le résultat d'une expérience de plusieurs années, et d'éclaircir, autant par des faits que par des recherches directes d'anatomie, les points qui jusqu'à présent nous paraissent avoir été les plus obscurs.

Toute collection purulente, quels que soient du reste son volume et son étendue, qui peut se présenter dans l'épaisseur des tissus qui constituent les parties génitales externes de la femme, ou qui se développe au-dessous du tégument externe de ces parties, peut être comprise dans le nombre de celles que nous allons décrire sous le nom d'abcès de la vulve. Ces sortes de collections sont extrêmement fréquentes; nous pouvons dire, sans crainte d'être taxé d'exagération, qu'à part les abcès du sein, ce sont peut-être celles qu'on observe le plus souvent, surtout chez les sujets qui ont atteint l'âge de la puberté, jusqu'à l'âge où cesse la menstruation. Ainsi, c'est principalement depuis quinze jusqu'à quarante-cinq ans qu'on les rencontre. Passé cinquante ans, ils sont très-rares, ou du moins ils ne sont pas plus communs que ceux des autres parties du corps.

Causes. — Les causes qui peuvent donner lieu à ces affections peuvent être divisées en deux classes : la première comprend les causes prédisposantes ; la seconde, les causes accidentelles et occasionnelles. Celles de la première classe tiennent à l'organisation même des parties dans lesquelles se développent les abcès.

Ainsi, pour en citer quelques-uns, les tissus qui entrent dans la composition de la vulve jouissent d'une grande vascularité. Ce sont des membranes muqueuses, du tissu cellulaire, du tissu érectile, etc. A certaines époques de la vie, de l'année, ces parties se trouvent devenir le siége d'une activité particulière. Plus elles sont pourvues de tissu cellulaire, plus elles sont exposées aux abcès; et la chose est facile à expliquer. Ceux qui ont étudié quelque peu la chirurgie savent que le tissu cellulaire est le siége de prédilection des collections phlegmoneuses. Une grande vascularité des tissus doit nécessairement y prédisposer aussi, le pus n'étant que le résultat d'un travail inflammatoire. Or, plus les tissus sont vasculaires, plus ils ont de tendance à devenir le siége de ce travail phlegmasique. Parmi les causes prédisposantes tenant à la composition des parties, nous ne devons pas oublier la vive sensibilité. Plus les parties sont nerveuses, plus elles sont sensibles, plus elles sont actives aussi, et plus elles sont exposées aux inflammations phlegmoneuses. Au moment où la menstruation s'établit, puis à chaque époque menstruelle, il se fait un mouvement fluxionnaire. Chaque fois qu'a lieu l'acte du coït, il en est de même, et l'on conçoit que ces mouvements fluxionnaires physiologiques, mais qui ne constituent pas l'état normal, aient une influence sur la production des abcès de la vulve.

Les causes déterminantes ne font qu'un, pour ainsi dire, avec les causes prédisposantes. Parmi les plus fréquentes, nous remarquerons d'abord la masturbation, surtout quand les femmes en abusent; les stimulations produites sur les organes génitaux par les frottements que provoquent souvent les démangeaisons chez les femmes qui n'ont pas des soins extrêmes de propreté. Il y a des femmes qui présentent ces abcès peu de temps après leur mariage; circonstance que l'on explique par la fluxion inaccoutumée que déterminent chez elles le rapprochement des sexes et le froissement causé par les premiers rapports. Les coups que portent sur ces parties des hommes d'une impardonnable brutalité, sont chez la femme du peuple une cause occasionnelle assez fréquente. Il arrive quelquefois qu'en s'asseyant sur un siége qu'elles croyaient plus élevé, les femmes se frappent la vulve contre un des montants anguleux de ce siége, et ces contusions sont fréquemment suivies du développement d'abcès de ce genre.

Dans d'autres circonstances, c'est après des contusions déterminées dans des accouchements laborieux, soit par la tête seule de l'enfant, soit par les instruments que l'on est contraint d'introduire pour hâter ou faciliter le travail, soit par la main de l'opérateur, lorsqu'il a dû l'introduire dans les parties génitales de la mère. Nous avons dit que la tête de l'enfant suffit quelquefois pour produire ces lésions, lorsqu'elle est volumineuse, ou que, soit par suite de son volume disproportionné, soit par suite de l'inertie de la matrice ou du défaut de contractions suffisantes, elle reste engagée plus ou moins longtemps dans le bassin.

Il arrive assez souvent que les femmes, en se mettant au bain avec trop de précipitation, se contondent violemment les organes génitaux. Le fond des baignoires est tellement disposé qu'il existe, dans le sens de leur longueur, une gouttière dont les deux moitiés sont assez relevées pour offrir deux plans inclinés. Lorsque la femme se dispose à entrer dans le bain, le pied qu'elle pose le premier au fond de la baignoire, peut, s'il n'est pas posé exactement d'à-plomb, et surtout si la baignoire a été graissée par du savon, le pied, disons-nous, peut glisser sur un des côtés de cette gouttière : la femme fait un écart, et la vulve porte sur le bord de la baignoire. Cette cause est beaucoup plus fréquente qu'on ne le pense généralement, et j'ai souvent occasion, dans ma pratique de la ville, de soigner des femmes chez lesquelles est arrivé cet accident. Nous croyons en avoir dit assez sur les causes directes qui peuvent produire les abcès de la vulve. Comme causes occasionnelles, n'oublions cependant pas de mentionner les blennorrhagies vulvaire ou vaginale, et toutes les inflammations des parties voisines, qui peuvent également favoriser leur production et même leur donner naissance. Les inflammations intenses du rectum, ou les phlegmons du tissu cellulaire qui l'entoure, les hémorrhoïdes, les inflammations de la vessie portées à un haut degré, les maladies de l'urèthre, se terminent fréquemment par ces nombreuses espèces d'abcès de la vulve.

Siége.—Les abcès de cette partie sont ordinairement uniques ; nous voulons dire qu'il ne s'en développe le plus souvent qu'un seul à la fois. Cependant il n'est pas sans exemple d'en rencontrer deux : un de chaque côté de l'ouverture vulvaire. Dans quelques cas, ils se sont manifestés dans le tissu cellulaire que tapissent les téguments de la vulve. Alors ils sont le plus ordinairement multiples. On rencontre quelquefois jusqu'à cinq ou six de ces abcès du tissu cellulaire sous-cutané, en même temps chez la même femme. Mentionnons, pendant que nous nous occupons du siége précis de ces abcès, ceux qui se développent dans le tissu cellulaire des aréoles du derme. De ce que nous venons de vous dire, il résulte qu'ils peuvent se développer indistinctement dans toutes les parties de la vulve, bien qu'ils aient cependant des tissus de prédilection dans lesquels on les rencontre le plus communément.

Il y a des hommes assez immoraux pour se réunir et abuser d'une femme par force, ou la soumettre à des violences qu'il nous répugne de signaler. A la suite de ces actes de brutalité, des abcès généraux peuvent se développer ; ces circonstances, nous devons le dire, sont heureusement rares. Les abcès peuvent se développer aussi sur le mont de Vénus, partie qui, on le sait, est riche en tissu cellulaire. Cela s'observe surtout chez les femmes qui ont abusé du coït, et qui n'ont pas beaucoup d'embonpoint. Quand elles sont passionnées, les rapports sexuels déterminent chez elles des frottements violents, des sortes de contusions même, principalement si l'épine du pubis (*os marsupial*) est très-développé. La grande quantité de follicules et de poils que renferme la peau de cette partie, explique aussi comment les petits abcès sous-cutanés et furonculeux y sont si communs.

Souvent les abcès de la vulve ont leur siége dans les grandes lèvres ; ils peuvent occuper exclusivement les nymphes ; enfin, on les rencontre quelquefois simultanément à la partie inférieure des grandes et des petites lèvres. Voilà pour le siége topographique de ces abcès.

Si maintenant nous les examinons sous le rapport anatomique, nous y trouvons aussi de grandes différences. Ils peuvent se développer dans les follicules, et nous les désignerons alors sous le nom d'abcès folliculaires ; dans le tissu cellulaire qui envoie des prolongements dans le derme des grandes lèvres. Ces appendices, ces prolongements du tissu cellulaire dans le derme peuvent s'enflammer et constituent alors des abcès furonculeux. Une particularité de ces abcès furonculeux, c'est qu'à mesure que les premiers guérissent, d'autres se développent.

La troisième espèce comprend les abcès du tissu cellulaire : ce sont les abcès proprement dits, auxquels nous donnerons le nom d'abcès phlegmoneux ou parenchymateux ; la quatrième, les abcès des corps folliculaires, sur lesquels nous reviendrons plus longuement, et qui peuvent se diviser en deux espèces : abcès du corps folliculaire lui-même, abcès qui se développent, non plus dans les follicules, mais dans la cavité excrétoire du follicule ; la cinquième, les abcès qui se développent dans les vaisseaux lymphatiques de la vulve, et que nous nommerons abcès angioleuciques : il est rare, pour le dire en passant, de rencontrer ces abcès hors les cas de maladie vénérienne ; enfin, sixième et dernière espèce, abcès formés dans les varices de la vulve, ou abcès phlébectasiques.

La division que nous venons d'établir est importante à connaître, parce qu'elle n'est pas purement théorique, comme un grand nombre des divisions que l'on établit plus ou moins arbitrairement en médecine ; elle repose sur des données certaines d'anatomie positive et est toute pratique. Ce n'est pas tout. Comment diviserons-nous les abcès de la vulve eu égard à leur marche, à leur nature ? Relativement à leur marche, rien n'est plus simple ; ils sont aigus ou chroniques, à marche rapide ou à marche lente, chauds ou froids.

Relativement à leur nature, ils sont essentiels ou idiopathiques, c'est-à-dire déterminés par une cause propre, particulière à l'abcès lui-même, et sympathiques ou produits par la stimulation d'organes qui sont enflammés, mais qui sont situés à une certaine distance de la partie où se développe l'abcès, et qui réagissent sur elle. Vous voyez, et nous n'avons pas besoin d'insister plus longuement sur ce point, quelle était l'utilité des détails sur lesquels je viens d'entrer pour les rapports et les connexions.

Les abcès symptomatiques sont de nature diverse. Les uns tiennent à un vice particulier de l'économie ; nous distinguerons parmi eux, et en première ligne, les abcès vénériens qui sont la conséquence et le résultat de la maladie syphilitique ; puis les abcès dus à l'existence de certaines lésions organiques. Les femmes sont comme les hommes sujettes à la nécrose, à la carie de l'ischion ou du pubis. Dans des cas de ce genre, vous verrez un abcès se former sur le mont de Vénus, ou pénil, quand il y a maladie de l'os du pubis ; ce sera plutôt sur les parties latérales

du vagin ou vers le périnée, au contraire, quand la nécrose ou la carie affectera l'os de l'ischion.

Une troisième espèce d'abcès symptomatiques, ce sont ceux qui dépendent d'une lésion du rectum, de l'urèthre. Vous verrez assez souvent chez les femmes atteintes d'hémorrhoïdes volumineuses, ulcérées et en suppuration, se former un abcès à la vulve, symptomatique de l'affection primitive. Une inflammation plus ou moins violente se produit, et un abcès se forme, qui vient s'ouvrir dans le voisinage de la vulve. Dans d'autres circonstances, la cause est une maladie de la vessie avec formation de calculs urinaires.

Symptômes, marche. — Tous les abcès de la vulve ont des symptômes communs et des symptômes particuliers à chaque espèce. La partie ou le côté de la vulve, qui est le siége de l'abcès, change de couleur. La peau prend une teinte rouge plus ou moins intense ; il y a, si nous pouvons nous exprimer ainsi, une sorte de fièvre locale caractérisée par une rougeur, une chaleur, une douleur qui n'existent pas à l'état normal. Outre cette chaleur et cette rougeur, une tuméfaction plus ou moins étendue se prononce dans la portion de la vulve qui est le siége de l'abcès : la douleur est plus ou moins vive également, suivant l'espèce d'abcès et suivant la sensibilité du tissu affecté ; mais elle existe dans tous les cas.

Examinons maintenant tour à tour les symptômes propres à chaque espèce d'abcès, et commençons par l'abcès type, par l'abcès phlegmoneux.

Celui qui siége sur le mont de Vénus ressemble à celui des autres parties du corps ; seulement il est plus circonscrit, plus bridé, plus limité. Le tissu cellulaire de cette partie adhère intimement aux aponévroses de l'abdomen par des cloisons denses, fibreuses ou cellulo-fibreuses. Le pus se réunit difficilement en nappe. La douleur qui accompagne cet abcès est plus prononcée, parce que cette partie est la plus sensible.

(*La suite à un prochain numéro.*)

---

29. *Des hémorrhoïdes, leur nature, leur traitement à l'état aigu ou à l'état chronique. Quand faut-il les extirper ? Moyens de les faire diminuer ou disparaître sans opération. Dangers de l'extirpation. Moyen de prévenir l'hémorrhagie ;* par H. Damoiseau, interne du service. — Hôpital de la Pitié. — M Lisfranc.

(Gazette des Hôpitaux, N° 34.)

Au n° 15 de la salle Saint-Louis, est couché un malade atteint d'hémorrhoïdes. Cette maladie, vous le savez, est excessivement commune ; je m'étonne qu'on ne s'en occupe pas davantage. Permettez-moi donc de saisir cette occasion pour vous entretenir des points les plus pratiques de son histoire.

Par quels tissus les tumeurs hémorrhoïdales sont-elles constituées ? Question très-importante au point de vue du pronostic et du traitement, et à laquelle les auteurs ont répondu d'une manière fort différente. Les uns ont prétendu qu'elles n'étaient autre chose qu'un développement variqueux des veines hémorrhoïdales ; les autres, qu'elles étaient de nature érectile. Il en est qui n'y voient qu'une hypertrophie des tissus consécutive à la congestion sanguine ; quelques-uns enfin les considèrent comme une fluxion semblable à celle qui s'établit sur l'utérus aux époques menstruelles.

Cette dernière opinion était celle de Montègre, qui avait consacré, pour ainsi dire, sa vie tout entière à l'étude des hémorrhoïdes, et auquel nous devons un très-bon article sur ce sujet dans le grand *Dictionnaire des sciences médicales.* Examinons ces opinions diverses, et des conséquences importantes pour le pronostic et la thérapeutique résulteront de cette étude.

Presque jamais les tumeurs hémorrhoïdales ne sont exclusivement formées par des veines ; mais très-souvent elles sont entourées et pénétrées d'un grand nombre de veines volumineuses. On sait qu'après trente-cinq ans, le système veineux du rectum prend un développement extraordinaire. C'est un point d'anatomie bien remarquable, et qui a de bien grandes conséquences pour la pratique, que cette richesse du réseau vasculaire du rectum ! La circulation du vagin n'offre rien de semblable, et certainement le nombre de ses vaisseaux n'est pas, à ceux du rectum, comme 1 est à 60. Voilà pourquoi les liquides sont absorbés si facilement dans le rectum, et pourquoi l'absorption est presque nulle dans le vagin. Tout le monde sait avec quelle rapidité un quart de lavement est absorbé dans le rectum. Nous avons laissé séjourner pendant deux heures une injection dans le vagin, la malade étant placée dans une position telle que l'eau ne pouvait s'écouler. Le liquide, dont le poids, avant son introduction, nous était connu, a été pesé après sa sortie, et nous n'avons pas trouvé de différence sensible à un centième près. Si donc l'on injecte des liquides narcotiques dans le vagin, il n'y a presque point d'absorption, et l'on n'obtient presque aucun effet. Dans le rectum, au contraire, leur absorption se fait avec la plus grande rapidité. Voilà pourquoi je conseille les injections dans le vagin, beaucoup plus dans le but de nettoyer ce canal que pour obtenir un effet émollient.

Ainsi donc, il peut y avoir des veines assez volumineuses dans l'épaisseur du tissu hémorrhoïdal : cela n'est pas douteux ; mais le tissu hémorrhoïdal lui-même est autre chose que des veines variqueuses. (*La suite au prochain numéro.*)

E. SOCIÉTÉS SAVANTES.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE PARIS.

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 26 FÉVRIER.

Prix de physiologie expérimentale.—L'Académie a décerné le prix de physiologie expérimentale à M. le docteur Laurent, pour ses *Recherches expérimentales, anatomiques et physiologiques sur l'hydre commune et sur l'éponge fluviative, recherches comprenant les modes de reproduction et l'histoire du développement de ces animaux à toutes les époques de la vie.*

Une mention honorable a été accordée, à titre d'encouragement, à M. Robert-Latour, pour son travail intitulé : *Recherches et expériences physiologiques et pathologiques sur le mécanisme de l'inflammation, sur la pathologie des animaux vertébrés à sang froid*, mémoire dans lequel l'auteur s'est proposé de démontrer, par des expériences, que chez ces animaux l'inflammation et la suppuration n'ont jamais lieu.

L'Académie a décidé, en outre, l'insertion dans le prochain volume des mémoires des savants étrangers, du travail de M. Léon Dufour, intitulé : *Recherches anatomiques et physiologiques sur les diptères*, etc.

Prix relatif aux arts insalubres. — Une récompense de 4,000 fr. a été décernée à M. Martin, inventeur d'un procédé d'extraction de l'amidon des farines, sans altération du gluten et sans fermentation putride.

Un prix de 3,000 fr. est accordé à M. Lamy pour son système d'épuration du soufre par des procédés et appareils salubres et économiques.

Un prix de 2,000 fr. à MM. Jarrin et Longcoté, pour avoir imaginé un moyen de prévenir les graves inconvénients qui résultent de la stagnation et des infiltrations souterraines des eaux provenant des féculeries.

2,000 fr. ont été accordés, à titre d'encouragement, à M. Chuard, pour ses tentatives de construction d'un appareil propre à faire prévoir la formation des mélanges détonants, soit dans les mines, soit dans les lieux habités où l'on fait usage du gaz Light.

Prix de médecine et de chirurgie. — L'Académie a décerné un prix de 6,000 fr., à partager, à MM. Stromeyer et Dieffenbach : à M. Stromeyer pour avoir le premier institué et exécuté sur des cadavres l'opération du strabisme, et à M. Dieffenbach, pour avoir le premier pratiqué avec succès cette opération sur l'homme vivant.

5,000 fr. ont été accordés, à titre de récompense, à MM. Bourgery et Jacob, auteurs de l'*Iconographie d'anatomie chirurgicale et de médecine opératoire.*

4,000 fr. sont accordés, au même titre, à M. Thiber, pour ses pièces artificielles d'anatomie pathologique.

Une récompense de 3,000 fr. a été donné à M. Longet pour la partie pathologique de son ouvrage sur *l'anatomie et la physiologie du système nerveux.*

Une récompense de 2,000 fr. à M. Vallois, pour son *Traité des névralgies.*

Des mentions honorables ont été accordées à M. Amussat pour ses *Recherches expérimentales sur les blessures des vaisseaux sanguins ;*

A MM. Serrurier et Rousseau, pour leur ouvrage sur les *maladies des voies aériennes de l'homme et de certains animaux ;*

A M. Philippe Boyer, pour avoir, dans un ouvrage spécial, fortement contribué à propager le traitement des ulcères par la compression à l'aide de bandelettes de diachylon gommé, pour avoir fait profiter du bénéfice de ce traitement un grand nombre d'individus de la classe pauvre, et avoir ainsi servi l'humanité.

SÉANCE DU 4 MARS.

Électro-chimie. — M. Becquerel dépose, au nom de son fils, M. Edmond Becquerel, un mémoire qui a pour titre : *Des lois qui président à la décomposition électro-chimique des corps.*

Le but que s'est proposé M. Becquerel dans ce mémoire a été de chercher à savoir si la décomposition qui résulte du passage d'un courant électrique à travers une combinaison de deux ou plusieurs éléments a lieu en proportions définies, suivant la théorie chimique des équivalents. M. Becquerel a examiné l'action décomposante de l'électricité sur des séries de corps bien analysés. Ainsi il a successivement soumis à l'expérience tous les chlorures métalliques, les oxydes et l'eau oxygénée, les acétates et les hyponitrites de plomb, etc. Les résultats qu'il a obtenus l'ont conduit aux conclusions suivantes :

Lorsqu'une combinaison binaire ou ternaire est soumise à l'action décomposante de l'électricité et qu'elle est décomposée, la décomposition se fait toujours en proportions définies, de telle sorte que, pour un équivalent d'électricité employé, un équivalent de l'élément électro-négatif, ou du moins du composé qui joue le rôle d'acide dans la combinaison, se porte au pôle positif, et la quantité correspondante de l'élément électro-positif, ou qui joue le rôle de base, se porte au pôle négatif. Cette loi peut être encore formulée ainsi : un équivalent d'une combinaison formée par la réunion d'un équivalent d'acide et d'une quantité correspondante de base, exige toujours un équivalent d'électricité pour être décomposé électro-chimiquement.

Anatomie microscopique des tubercules. — M. Lebert lit un travail développé sur ce sujet. Voici les conclusions de son mémoire :

1° Les éléments microscopiques constants des tubercules sont des granules moléculaires, une substance interglobulaire hyaline et les corpuscules ou globules propres aux tubercules. Ils ont de 0,05

à 0,01 millim.; leur forme est irrégulière, anguleuse, à angles arrondis; leurs contours sont ordinairement nets et tranchés; ils renferment dans leur intérieur jaunâtre, un peu opalin, un certain nombre de granules moléculaires, mais point de noyau. L'eau, l'éther et les acides faibles ne les altèrent pas; les acides concentrés, de même que l'ammoniaque liquide et la solution concentrée de potasse caustique, les dissolvent.

2° Les variations des dimensions des globules du tubercule sont indépendantes de l'âge et des organes dans lesquels les tubercules sont déposés. Le tubercule jaune cru est le plus propre pour leur étude.

3° L'opinion que la substance tuberculeuse et ses globules ne sont qu'une modification du pus, est réfutée par l'inspection microscopique, qui montre des différences tranchées entre les corpuscules du tubercule et ceux du pus; ces derniers sont plus grands, régulièrement sphériques, contenant de 1 à 3 noyaux, et offrant une surface grenue comme framboisée. Ils sont ordinairement libres et isolés, tandis que ceux du tubercule, surtout à l'état cru, sont étroitement unis ensemble. Les globules du cancer sont deux à quatre fois plus grands, et renferment un noyau dans lequel on trouve souvent un à trois nucléoles.

4° Dans le sarcocèle, ainsi que dans le squirrhe et dans l'encéphaloïde du sein, on rencontre quelquefois une substance jaunâtre caséeuse, qui ressemble beaucoup au tubercule; mais l'inspection microscopique n'y démontre que des noyaux de globules de cancer infiltrés de graisse. Ces noyaux, en s'altérant, peuvent offrir quelque ressemblance avec les corpuscules du tubercule.

5° Lorsque le tubercule se ramollit, sa substance interglobulaire se liquéfie, les corpuscules se désagrègent, s'arrondissent et peuvent, en absorbant du liquide, paraître plus volumineux; cela ne constitue pas un accroissement, mais au contraire un commencement de décomposition.

6° Le pus qui se trouve mêlé aux tubercules ramollis provient des parties qui l'entourent, et n'est nullement une transformation de la substance tuberculeuse elle-même; mais le pus altère promptement le tubercule et rend ses éléments difficiles à connaître.

7° Les globules du tubercule ramolli finissent par se dissoudre en un liquide granuleux, et le ramollissement passe ainsi à l'état de diffluence.

8° L'état crétacé des tubercules se montre, sous le microscope, sous forme de granules minéraux amorphes, mêlés souvent de cristaux de cholestérine et d'éléments de pigment. Une partie des globules tuberculeux est alors résorbée, tandis que l'autre peut persister pendant longtemps à l'état intact.

9° On trouve quelquefois dans le tubercule, de la graisse, de la mélanose, des fibres, des globules verdâtres et des cristaux ayant la forme du phosphate ammoniaco-magnésien.

10° Les éléments de l'inflammation, de l'exsudation, de la suppuration, et les diverses formes d'épithélium se trouvent quelquefois accidentellement mêlés sous le microscope avec les éléments du tubercule, et ont ainsi donné lieu à des erreurs sur la composition de ces derniers.

11° Le siége des tubercules dans les poumons est ordinairement le tissu cellulaire élastique intervésiculaire. Cependant ils sont quelquefois sécrétés dans les vésicules pulmonaires ou dans les bronches capillaires.

12° Le tissu ambiant des tubercules est ou à peu près normal ou enflammé, phlogose, soit lobulaire, soit lobaire, qui n'offre point de caractère spécifique.

13° Le degré de consistance des poumons qui sont le siége d'une inflammation aiguë ou chronique dépend de leur contenu en fibrine, en blastème liquide ou en globules. Beaucoup de fibrine avec peu de blastème et peu de globules produit l'induration. La prédominance de beaucoup de liquide et de globules produit le ramollissement. Un mélange égal de ces divers éléments produit une consistance moyenne.

14° Les granulations grises demi-transparentes des poumons sont composées de granules tuberculeux, de substance inter-globulaire, plus abondante et plus transparente dans le tubercule jaune, et de fibres pulmonaires plus ou moins intactes. Elles ne sont, du reste, pas toujours le point de départ du tubercule jaune miliaire; ce dernier peut se former d'emblée comme tel.

15° Les études microscopiques réfutent l'opinion que la granulation grise est le produit de l'inflammation.

16° La caverne tuberculeuse est un ulcère pulmonaire tout à fait analogue à l'ulcère cutané ou intestinal tuberculeux, et elle n'est pas nécessairement la conséquence d'un travail de suppuration. En général, la phthisie est accompagnée d'une diathèse ulcéreuse.

17° Le liquide des cavernes contient les éléments suivants: *a*, de la matière tuberculeuse à globules boursoufflés ou diffluents; *b*, des globules de pus quelquefois en petite quantité; *c*, des globules puoïdes; *d*, des globules granuleux; *e*, du mucus ou du muco-pus; *f*, des globules du sang; *g*, des fibres pulmonaires; *h*, du pigment noir; *i*, de l'épithélium; *j*, des cristaux; *k*, des globules de graisse. Du reste, on trouve rarement tous ces éléments ensemble.

18° Sous cette couche liquide se trouvent des fausses membranes, sous lesquelles on rencontre une véritable membrane pyogénique fibro-vasculaire. Elle est ordinairement incomplète, parce que les excrétions tuberculeuses successives la soulèvent et la déchirent.

19° Cette membrane pyogénique est un effet curatif de la nature tendant à isoler la caverne pour la cicatriser. La cicatrisation est souvent favorisée par une sécrétion fibreuse nouvelle, accompagnée dans un certain nombre de cas d'une sécrétion crétacée.

20° L'expectoration des phthisiques renferme les éléments suivants: *a*, du mucus; *b*, des globules du pus; *c*, de l'épithélium; *d*, une substance granuleuse abondante, provenant probablement d'une certaine quantité de matières tuberculeuses différentes; *e*, de petites pellicules jaunâtres, débris de fausses membranes; *f*, des fibres pulmonaires; *g*, des vésicules graisseuses; *h*, des globules du sang mêlés de fibrine; *i*, de grands globules granuleux; *j*, de petits vibrions et des restes d'aliments qui n'y

sont mêlés qu'accidentellement, provenant souvent de vases malpropres.

21° L'expectoration des phthisiques n'offre donc en général point de caractères particuliers. Les fibres pulmonaires qu'on y rencontre quelquefois, constitueraient le seul indice certain qu'on a affaire à des cavernes tuberculeuses. Du reste, la plus grande partie de l'expectoration provient des bronches et point des cavernes.

22° L'épaississement de la plèvre, qui accompagne ordinairement la tuberculisation des poumons, n'a pas sa seule cause dans l'inflammation, mais aussi dans une augmentation de nutrition. La plèvre devient plus vasculaire, parce qu'elle reçoit une partie du sang des capillaires oblitérés de la surface des poumons; elle devient ainsi un organe supplémentaire de circulation dans la phthisie, et elle augmente encore les anastomoses avec la circulation aortique par ses adhérences intimes avec les parois thoraciques.

23° Il ne se forme, ni autour des tubercules, ni dans les fausses membranes, des plèvres, des vaisseaux nouveaux indépendants de la circulation générale. Les recherches embryogéniques et pathogéniques nous ont conduit à l'opinion que les vaisseaux nouveaux ne se formaient que d'une manière centrifuge, provenant toujours de la circulation générale.

24° La transformation cartilagineuse des fausses membranes n'est qu'un développement fibreux dense; leur ossification n'est qu'un amas ou un dépôt de substances minérales ou amorphes.

25° Les tubercules du système osseux sont plus rares qu'on ne l'admet généralement aujourd'hui. On prend souvent pour tel du pus concret. En cas de doute, le microscope seul peut décider.

26° Il faut séparer des maladies scrofuleuses les affections tuberculeuses, ainsi que les inflammations chroniques des yeux, des glandes, de la peau, des os, et des articulations dans lesquelles l'examen attentif ne ferait point découvrir d'éléments dyscrasiques particuliers. En un mot, la détermination rigoureuse des caractères propres aux scrofules devient un besoin de plus en plus urgent dans la science.

27° Les granulations grises des méninges montrent d'une manière bien évidente, dans une trame fibreuse, les globules propres aux tubercules.

28° Le foie est quelquefois le siége d'une tuberculisation très-étendue, et alors on la confondrait facilement avec le cancer; de même que ce dernier offre quelquefois l'apparence du tubercule. Dans le premier cas, le microscope montre les globules du tubercule; dans le second, les globules déformés de l'encéphaloïde.

29° La dégénérescence graisseuse du foie et celle du cœur, très-bien décrites par M. Bigot, montrent, dans la phthisie pulmonaire, une tendance au dépôt graisseux interne, tandis que la graisse disparaît partout dans les organes externes.

30° La perforation intestinale, produite par des tubercules du péritoine, amène dans des cas très-rares une inflammation adhésive avec les parois abdominales et la formation d'un anus contre nature, qui permet au malade de vivre encore pendant quelque temps. Cette fistule intestinale trouve son analogie dans les fistules bronchiques qu'on rencontre quelquefois chez les phthisiques, soit sur le sternum, soit sur le col.

31° La consistance du tubercule cru sous-muqueux des intestins est en général moins ferme que dans d'autres organes. L'ulcère tuberculeux intestinal ne montre point de pus; on y voit des débris de la membrane muqueuse et de la musculaire mêlés aux globules différents du tubercule, et, de plus, de l'épithélium cylindrique, dont les jeunes cellules pourraient être prises pour des globules du pus.

32° On rencontre quelquefois sur cette membrane muqueuse intestinale malade des excroissances polypeuses, mélanitiques et tuberculeuses.

33° Dans des cas fort rares, on trouve de la matière tuberculeuse entre les parois des artères.

34° Le péricarde contient quelquefois beaucoup de matières tuberculeuses dans des anciennes fausses membranes. Dans un cas d'adhérence du péricarde avec le cœur et toutes les parties ambiantes, il s'était établi des anastomoses entre les vaisseaux de l'artère coronaire et les vaisseaux de la surface des poumons.

35° Les tubercules et le cancer ne s'excluent pas mutuellement. On les rencontre non-seulement ensemble; mais il n'est pas même démontré qu'ils s'entravent dans leur marche et leur développement. On ne saurait en général mettre assez de réserve dans l'énonciation des lois d'exclusion en pathologie.

Fonctions des vaisseaux chylifères et des veines. — M. Chatin, docteur ès-sciences, envoie le résumé suivant des recherches qu'il a faites sur ce sujet. Si personne, dit-il, ne conteste l'absorption des éléments nutritifs par les vaisseaux chylifères, deux opinions partagent, au contraire, les savants sur le rôle de ce système de vaisseaux par rapport aux substances toxiques. Suivant l'une de ces opinions, les chylifères absorberaient indifféremment toutes les substances déposées dans la cavité digestive. D'un autre côté, les expériences de Tiedemann, Gmelin, etc., et principalement celles de M. Magendie, conduisent à faire admettre que l'absorption des substances nuisibles à l'économie ne s'effectue que par le système veineux.

La perfection des procédés chimiques, qui permet de retrouver des quantités infinitésimales d'arsenic et d'antimoine, en les engageant dans des combinaisons avec l'hydrogène, a porté l'auteur à jeter dans la balance des opinions quelques expériences tentées avec ces corps.

Exp. I. — J'ai empoisonné huit chiens en déposant dans l'estomac de chacun d'eux 50 grammes d'acide arsénieux mêlé à du lait et liant l'œsophage.

Le sang de tous ces animaux, extrait tant du cœur que des gros vaisseaux, a été incinéré par le nitrate de potasse. Le produit de l'incinération a fourni par l'appareil de Marsh, modifié suivant le précepte de l'Académie, un anneau et des taches d'arsenic, dont tous les caractères ont été constatés.

Le chyle obtenu par l'incision des canaux thoraciques des huit chiens, réuni et traité comme l'avait été le sang, ne m'a pas fourni la plus légère trace d'arsenic.

Exp. II. — J'ai répété l'expérience précédente en substituant à l'acide arsénieux une quantité double

de tartrate de potasse et d'antimoine, et faisant périr les chiens une heure après l'administration des poisons par l'ouverture des carotides. L'antimoine a été retrouvé dans le sang, et nullement dans le chyle.

Exp. III. — 3 kilog. de sang, provenant de divers malades qui prenaient l'émétique à haute dose, m'ont donné une quantité très-sensible d'antimoine.

Kératoplastie. — M. Feldmann envoie à l'Académie un second mémoire sur la kératoplastie, contenant les résultats de vingt expériences kératoplastiques faites dans le laboratoire de M. Flourens, au Jardin des Plantes.

M. Feldmann dit, sous forme de proposition générale :

La kératoplastie est intéressante sous le point de vue physiologique, car elle nous démontre un exemple de *greffe animale* par la transplantation de la cornée ;

Elle l'est aussi sous le point de vue pratique, car elle a été faite déjà deux fois sur l'homme.

Ajoutons encore que les expériences kératoplastiques offrent une occasion favorable, d'une part, de s'exercer sur les yeux d'êtres vivants aux opérations oculistiques en général, et, de l'autre, de pouvoir étudier pendant la durée des expériences, de la manière la plus facile, un grand nombre de maladies des yeux, c'est-à-dire l'inflammation dans tous ses degrés et toutes ses suites. M. Feldmann traite ensuite les différentes questions de kératoplastie, savoir : celles de la transplantation, de la transparence, des méthodes, des instruments, et celle du travail organique de la réunion.

Voici les remarques de l'auteur sur le travail organique de la réunion :

1° La réunion de la cornée étrangère, avec l'œil opéré, se fait ou par première ou par seconde intention, ou par les deux modes à la fois.

Par première intention, quand les bords cornéaux sont en contact entre eux, ou quand ils ne sont séparés l'un de l'autre que par un petit intervalle. Dans ce dernier cas, une exsudation plastique très-marquée, fournie par les parties voisines, surtout par l'iris, a lieu entre les bords cornéaux.

Par seconde intention, quand l'intervalle entre les bords cornéaux est considérable.

2° La vascularisation se fait (pour les cas de première intention) dans la cornée nouvelle de la manière suivante : il arrive un ou plusieurs assez gros vaisseaux du fond de la conjonctive, avançant jusqu'au bord de la cornée étrangère ; arrivés là, ces vaisseaux font pénétrer le sang dans la cornée nouvelle, en y formant des vaisseaux nouveaux visibles, ou en remplissant les anciens vaisseaux, jusqu'alors invisibles, de la cornée étrangère. Toujours est-il que ces vaisseaux sont dans le commencement excessivement fins, des filets sanguins, et ils partent de leur vaisseau troncal comme des rayons ou des arborisations. Ces vaisseaux commencent par apparaître dans le fond de la substance cornéale, comme si le vaisseau troncal se plongeait d'abord dans la profondeur du tissu, pour y déposer les premières gouttes de sang.

3° La transparence de la cornée appliquée, qui subsiste dans les premiers jours après l'opération, disparaît plus tard. La cornée change de couleur à mesure que la vascularisation se développe dans son tissu ; elle finit par devenir plus ou moins opaque.

4° L'humeur aqueuse, écoulée pendant l'opération, se reproduit très-vite, de sorte qu'elle relève et fait bomber une cornée restée flasque au devant du globe oculaire, peu de temps après l'opération.

5° Quand une partie de la cornée nage, pour ainsi dire, dans le pus sécrété par les parties voisines mises à nu, et quand en même temps les paupières, surtout leurs bords, exercent une friction un peu anormale sur la cornée, celle-ci se ramollit et perd facilement sa conjonctive. Alors il n'y a plus moyen que cette cornée, privée de sa conjonctive, et macérée par le pus, subisse le travail de la réunion.

6° La cornée, réellement transplantée, finit par se rapetisser par suite de la résorption de la moitié, ou plus, de son étendue, et par devenir tantôt aplatie, tantôt bombée. Les points de cicatrisation sont adhérents à l'iris.

Application du caoutchouc à la stomatonomie. — M. Delabarre fils envoie un mémoire sur l'emploi du caoutchouc dans la chirurgie dentaire. M. Delabarre utilise la propriété qu'a le caoutchouc de se gonfler par la chaleur de la bouche, pour l'appliquer au décroisement des dents et régulariser la denture, qui peut être régularisée sans enlever quelques dents. Il se sert de coins de caoutchouc pour écarter momentanément les dents malades et pour favoriser l'emploi des moyens convenables. Enfin, il propose de substituer l'emploi du caoutchouc à tous les autres moyens usités dans les maladies du sinus maxillaire, lorsqu'il s'agit de guérir un abcès ou une hydropisie de cette cavité, qui en aura exigé l'ouverture dans sa partie la plus déclive, ouverture qu'il s'agit d'entretenir béante pour pratiquer des injections et permettre au pus de s'écouler facilement. En général, il propose l'usage de ce moyen pour un certain nombre de cas où il est important d'opérer de douces et lentes dilatations.

Ténotomie. — M. J. Guérin adresse la lettre suivante :

« L'Académie a reçu, dans sa dernière séance, une lettre relative aux abus et aux dangers de la ténotomie, où, entre autres allégations, que je crois inutile de relever, on prétend que je fais la section des muscles dans la paralysie, et que plusieurs sujets admis pour cet objet dans les salles de mon service y auraient succombé.

Relativement à la première allégation, je dirai qu'il ne m'est jamais arrivé de diviser des muscles pour remédier à des paralysies : comme tous ceux qui pratiquent la ténotomie, je divise des muscles rétractés et pas d'autres. Si, chez quelques-uns des malades que j'ai opérés, il s'est trouvé en même temps des muscles rétractés et des muscles paralysés, ce n'est que par une grossière méprise qu'on a pu croire que j'appliquais aux uns l'opération exclusivement réservée pour les autres. Je ne pratique donc pas la ténotomie contre des paralysies.

Relativement à des malades qui seraient morts à l'hôpital, on a pu, par le laconisme de cette allégation, laisser croire qu'ils étaient morts dans mon

service et des suites de mes opérations, tout en se réservant le bénéfice d'une affirmation plus conforme à la vérité. Le fait est qu'aucun malade n'est mort dans mes salles des suites du traitement orthopédique; et pour être, à cet égard, beaucoup plus explicite que l'auteur de la lettre, j'ajouterai que *depuis que je pratique la ténotomie*, soit en ville, soit à l'hôpital, je n'ai eu, sur plus de quatre mille opérations, à regretter la mort d'aucun malade (1). Ce résultat, contre lequel il ne s'élèvera aucun fait, est peut-être propre à rassurer les personnes dont l'opinion aurait été égarée par des allégations peu réfléchies, ou des prétextes mal fondés. »

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE PARIS.

SÉANCE DU 27 FÉVRIER.—PRÉSIDENCE DE M. FERRUS.

Correspondance. — Antagonisme entre le typhus traumatique et les scrofules.—M. Brunache adresse la communication suivante :

Au moment où la question de l'antagonisme pathologique soulevée par M. Boudin est à l'ordre du jour, il est peut-être opportun de signaler à l'attention de l'Académie deux faits qui tendent à attribuer au typhus traumatique une action antagonistique ou curative contre l'affection scrofuleuse.

Le 2 octobre 1841, le nommé Gros (Auguste), soldat au 20e léger, entra à l'Hôtel-Dieu de Marseille. Doué d'une constitution éminemment scrofuleuse, il portait au-dessus de la clavicule droite un ulcère scrofuleux d'un aspect grisâtre, de la surface d'une pièce de 50 centimes, et qui s'était développé depuis 15 jours, à la suite d'un engorgement des ganglions cervicaux. Les bords de l'ulcère étaient légèrement décollés, et à son centre venait s'ouvrir un trajet fistuleux qui remontait à un pouce vers les ganglions engorgés.

Pendant un mois, le malade fut traité par l'iode administré intérieurement et extérieurement, par des injections tantôt émollientes dans le trajet fistuleux, tantôt par le nitrate d'argent. Le 1er novembre, la maladie ne présentait pas la moindre amélioration, quand Gros fut atteint de pourriture d'hôpital. Quatre jours après, l'ulcère du cou avait acquis une surface très-étendue; mais déjà l'engorgement des ganglions cervicaux avait complétement disparu.

Le 8e jour, la pourriture d'hôpital avait cédé à un traitement énergique, mais purement antiphlogistique; le 12e jour, la plaie était cicatrisée, et peu de temps après, le malade sortit de l'Hôtel-Dieu parfaitement guéri et n'ayant plus aucun caractère de la diathèse scrofuleuse.

J'ai revu le malade cinq mois après sa sortie de l'hôpital dans un très-bon état de santé.

Toste (Benoît), chasseur du 20e léger, fut admis à l'Hôtel-Dieu de Marseille, le 15 avril 1841. Ce malade, d'un teint blond, d'un tempérament lymphatique, était affecté depuis plus d'un mois d'un gonflement considérable du coude droit ayant tous les caractères d'une tumeur blanche. Les extrémités osseuses qui composent cette articulation étaient manifestement tuméfiées et douloureuses; tout mouvement de l'avant-bras sur le bras était impossible; il y avait une large ulcération à la partie postérieure du coude, sur le point correspondant à l'olécrâne, à la surface de laquelle plusieurs trajets fistuleux venaient s'ouvrir et permettaient de constater, à l'aide d'un stylet, le ramollissement de cette portion d'os.

Pendant sept mois, l'état du malade, loin de s'améliorer, alla en s'aggravant, malgré l'emploi de l'iode à l'intérieur et comme topique, malgré l'usage des bains de mer, l'application du fer rouge et la compression. Plusieurs nouveaux trajets fistuleux s'étaient fait jour autour de l'articulation; l'amaigrissement était très-prononcé et les forces affaiblies.

Depuis plusieurs jours, on cherchait à familiariser le malade avec l'idée du sacrifice de son membre, quand, le 2 novembre 1841, il fut infecté par la pourriture d'hôpital. Sous l'influence des mêmes moyens mis en usage dans le cas précédent, cette complication avait disparu le 10 du même mois, et le 25 toutes les plaies, tous les trajets fistuleux étaient cicatrisés.

A cette époque, le volume de l'articulation était infiniment moindre qu'avant l'invasion de la pourriture d'hôpital, bien qu'il fût encore plus grand que celui de l'articulation correspondante; les mouvements de l'avant-bras sur le bras étaient rétablis en partie et n'occasionnaient plus la moindre douleur au malade.

J'ai revu également ce militaire plusieurs mois après sa sortie de l'Hôtel-Dieu, et à cette époque les saillies osseuses du coude conservaient encore un volume plus grand que dans l'état normal; mais elles n'étaient le siége d'aucun travail pathologique. Le mouvement de flexion de l'avant-bras sur le bras s'opérait librement; celui d'extension était incomplet. D'ailleurs, le malade jouissait alors d'une très-bonne santé.

Rétrécissements valvulaires de l'urètre. — M. Guillon adresse une nouvelle lettre sur ce sujet. On se rappelle que M. Mercier avait élevé une réclamation sur le procédé que M. Guillon dit avoir employé depuis un assez grand nombre d'années pour guérir la difficulté d'uriner et l'ischurie, produites par les *rétrécissements valvulaires* de l'orifice interne de l'urètre. M. Guillon a recherché les titres invoqués par M. Mercier, et ne les a trouvés, dit-il, que dans un mémoire lu par ce dernier, en 1836, à la Société anatomique; mémoire qui lui a paru reproduire simplement ce qui a été dit sur ce sujet par divers auteurs, notamment par Morgagni, par Sœmmering et M. Amussat, et ne contenir aucun indice sur la thérapeutique des maladies de la prostate et du col de la vessie.

(1) Un journal de médecine prétend qu'un des opérés dont parle M. Guérin aurait été pris de tétanos et aurait succombé des suites de cet accident. Cette allégation sans fondement ne peut être que le résultat d'une méprise. Il s'agit dans la lettre de M. Guérin de ténotomie. Or, il maintient que, depuis qu'il pratique la ténotomie, aucun de ses opérés de la ténotomie n'a été pris de tétanos et n'a succombé. On espère que le journal en question, tiré de sa méprise, s'empressera de rectifier son assertion.

M. Guillon se plaint en outre que M. Mercier ait attendu pour réclamer, sa lettre du 28 novembre, où il n'est question des *rétrécissements valvulaires* de l'orifice interne de l'urètre que d'une manière incidente.

Enfin, dans sa seconde lettre, M. Mercier dit « que tandis qu'il s'agissait de valvules au col de la vessie, M. Guillon répond par des *cas de rétrécissements de l'urètre* ; à quoi M. Guillon réplique, que si dans le compte qu'il a rendu de la séance tenue le 4 août 1831, par la Société de médecine pratique, M. le docteur Morel, alors secrétaire de cette Société, s'est servi du mot *rétrécissements*, c'est que réellement c'était l'expression générique consacrée par l'usage; que M. Mercier l'a employée lui-même dans l'*Examinateur médical*, où il dit, en parlant des valvules urétro-vésicales : *Ces brides me paraissent devoir rendre compte de la plupart des rétrécissements spasmodiques de l'urètre.*

Cette dénomination de *rétrécissements valvulaires de l'orifice interne de l'urètre* donne en effet une idée exacte de la maladie qu'on désigne de la sorte et qui s'oppose à la sortie de l'urine.

M. Guillon répond enfin au passage de la lettre précitée dans laquelle M. Mercier dit : *que les valvules au col de la vessie étaient tout à fait inconnues en France avant la publication de ses recherches*, par la citation d'un passage du *Traité des maladies de la vessie et de l'urètre, considérées particulièrement chez les vieillards*, par Sœmmering, où il est plusieurs fois question de ces valvules.

Voici ce passage :

« Howschip a donné, avec une planche coloriée, la description d'un pli contre nature formé par la membrane interne de la vessie, et qui, s'étendant des orifices des uretères à l'endroit où l'urètre traverse la prostate, faisait fonction de soupape toutes les fois que le malade voulait uriner. Celui-ci mourut enfin avec les symptômes d'un rétrécissement de l'urètre. » (P. 110.)

« Lorsque le lobe moyen de la prostate s'engorge, il s'avance comme un mamelon dans la cavité de la vessie, pousse devant lui la membrane interne de cet organe, et lui fait éprouver une distension plus ou moins considérable. A mesure que la tumeur augmente, elle perd sa forme mamelonnée, s'élargit des deux côtés, et forme un repli transversal en attirant devant elle la membrane qui recouvre les deux lobes latéraux également engorgés. Ce repli, *semblable à une valvule placée à l'entrée de l'urètre*, s'oppose à la sortie de l'urine, surtout quand le malade redouble d'efforts pour chasser ce liquide; celui-ci ne peut jamais sortir entièrement, et sa rétention finit par devenir complète. » (P. 155.)

L'auteur joint à cette lettre une pièce d'anatomie pathologique en carton pâte de M. le docteur Thibert, représentant l'espèce de barrière à l'orifice interne de l'urètre, si bien décrite par Sœmmering. Elle démontre, ainsi qu'on l'a dit, combien il est difficile de sonder les malades dans ces circonstances, et avec quelle facilité on fait des fausses routes.

Discussion sur les tumeurs du sein.—M. Cruveilhier : MM. Desportes, Amussat, Bérard et Lisfranc m'ont adressé, dans la dernière séance, des objections très-fondées, sans doute, au point de vue où ils se sont placés. Je leur demande la permission de ne pas répondre pour l'instant à leur argumentation, et cela par la raison que je considère cette discussion comme interminable autrement que par de nouveaux faits. Comment s'entendre, en effet, quand les uns n'admettent qu'exceptionnellement l'existence des tumeurs fibreuses dans les mamelles; que, pour d'autres, les corps fibreux ne sont que des squirrhes en germe; enfin que, dans une troisième opinion, tantôt ces corps dégénèrent, tantôt ils ne dégénèrent pas. Il faut le reconnaître, ces dissidences tiennent surtout à ce que les mots corps fibreux n'ont pas la même acception dans mon vocabulaire et dans celui de mes collègues, qui eux-mêmes ne sont pas d'accord entre eux sur ce qu'ils entendent par là. Il est donc évidemment impossible que nous nous entendions. Il est évident pour moi que mes honorables collègues n'ont entamé aucune de mes propositions, et que mes réponses ne les auront nullement convaincus. Toutefois cette discussion n'aura pas été inutile; elle aura eu au moins pour résultat de mettre à nu le vide des connaissances chirurgicales sur cette question. C'est avec grande raison que M. Bérard a déclaré que, pour tous les chirurgiens, le diagnostic des tumeurs du sein était impossible; c'était aussi l'opinion de Boyer. Mais, au temps de Boyer comme aujourd'hui encore, l'anatomie pathologique des mamelles était à faire.

La conséquence de la doctrine professée par les chirurgiens est, comme tout le monde le sait, l'extirpation dans tous les cas. C'est contre cette conséquence que je me suis élevé. Ceux de mes honorables collègues qui ont pu croire que je faisais peser une sorte d'accusation sur les chirurgiens, ont certainement été dans l'erreur; je n'ai prétendu accuser que l'insuffisance de la science. Or, tout se résout à mes yeux dans une question d'anatomie pathologique.

Voici les divers points que je crois devoir être étudiés; je pourrai les résumer tous dans les questions suivantes :

1° L'espèce morbide *tissu fibreux* est-elle susceptible ou non de dégénérer en cancer? Existe-t-il des faits positifs qui établissent la dégénération de ces corps?

2° La mamelle est-elle sujette au développement de ce tissu fibreux, c'est-à-dire de corps non susceptibles de dégénérer?

3° Dans le cas affirmatif, existe-t-il des caractères positifs à l'aide desquels on puisse distinguer ces corps fibreux d'avec des cancers circonscrits ou enkystés?

4° Existe-t-il un certain nombre de cancers purement locaux dans le principe, si bien qu'en les enlevant à temps on prévienne toute chance de récidive? ou bien y a-t-il des cancers tels que leur extirpation ne fasse que donner de nouvelles forces à la maladie?

Telles sont les questions dont la solution éclairerait tout ce qui est relatif aux tumeurs du sein. Je demande à ne pas les développer dans ce moment-ci; non que je recule devant une discussion

qui aurait pour objet de les éclairer, mais parce que ce résultat me semble actuellement impossible. Je propose donc qu'on suspende provisoirement cette discussion, et qu'on nomme une commission pour étudier ces diverses questions, et si l'Académie y consent, je réclame l'honneur d'en faire partie.

SÉANCE DU 5 MARS. — PRÉSIDENCE DE M. FERRUS.

Rétrécissements valvulaires. — M. Mercier répond à la dernière lettre de M. Guillon. Il objecte contre l'expression de *rétrécissement valvulaire*, employée par M. Guillon, que les valvules du col de la vessie ne s'accompagnent pas de rétrécissement; bien plus, dit-il, dans les cas de valvules prostatiques, cet orifice est toujours plus ou moins dilaté. Les passages cités par M. Guillon prouveraient, ajoute M. Mercier, que ce chirurgien ne sait pas ce que j'entends par valvules prostatiques. Il est question d'une sorte de dernier terme des tumeurs du lobe moyen. Or, dès la première phase de leur développement, mes valvules prostatiques forment une bride transversale aplatie de haut en bas. Ce qui les caractérise surtout, et ce qui fait toute l'importance de ma remarque, car c'est ce qui les a fait méconnaître, c'est qu'on ne voit rien lorsqu'on regarde du côté de la vessie. La forme indiquée par Sœmmering se rapporte à ce que j'ai nommé tumeurs à large base.

M. Mercier prie, dans cette même lettre, M. le président d'ouvrir le paquet cacheté qu'il a déposé le 10 décembre 1839. Dans ce paquet se trouvent décrits : 1° un instrument propre à extraire de la vessie les graviers ou fragments de calculs; 2° un autre instrument destiné à inciser les valvules du col de la vessie.

Suite de la discussion sur les tumeurs fibreuses des mamelles. — M. Blandin : Depuis que cette discussion est commencée, il a été dit bien des choses pour ou contre les propositions contenues dans le mémoire de M. Cruveilhier. Cependant, on est bien loin encore, à mon avis, d'avoir épuisé la question. Je crois que le moyen de jeter quelque lumière sur ce sujet, c'est de rester parfaitement dans les termes de la question. Aussi mettrai-je de côté ce qui a trait au cancer, quoique du plus grand intérêt. La question a été envisagée jusqu'à présent sous deux points de vue différents. M. Cruveilhier l'a considérée sous le point de vue anatomo-pathologique, ses adversaires sous le point de vue clinique. Il s'agirait de déterminer d'abord quel est le meilleur de ces deux points de vue. Ce qu'il y a de capital dans la question soulevée par M. Cruveilhier, c'est un point de thérapeutique et non d'anatomie pathologique. Le point de vue anatomo-pathologique me paraît mal choisi; la preuve, c'est que, même à l'amphithéâtre, lorsqu'on a sous les yeux une tumeur du sein, on éprouve de grandes hésitations; et l'on voudrait qu'on, n'en eût pas à l'examen des malades! cela n'est pas possible.

Avant d'entrer dans les questions particulières soulevées par M. Cruveilhier, je dirai que notre confrère me paraît avoir été sous le coup d'une préoccupation qui l'a empêché de mieux choisir son point de vue. Il paraît être parti de ce fait que le cancer est toujours une maladie primitivement générale et par conséquent inévitablement sujette à récidive. La conséquence de ce point de vue est la proscription de toute opération. Vous avez entendu dire à M. Cruveilhier qu'il y a incompatibilité entre le cancer et les tumeurs fibreuses. Avec une pareille idée, il ne peut pas logiquement admettre la dégénérescence de ces tumeurs. On en conçoit la raison.

Voici pour moi le résultat de cette discussion. M. Cruveilhier a dit que les tumeurs fibreuses de la mamelle étaient très-communes; nous, nous disons, au contraire, que les corps fibreux sont très-rares dans la région mammaire, comparativement aux autres régions. Plusieurs chirurgiens m'ont assuré qu'ils n'en avaient jamais vu. Pour moi, j'en ai à peine vu quelques cas. Et qu'on ne vienne pas nous dire que nous ne sommes pas compétents pour juger une pareille question. Qu'est-ce qui serait plus compétent que les chirurgiens qui voient tous les jours des faits de ce genre? Comment M. Cruveilhier a-t-il étudié ces tumeurs? sur des pièces réunies dans des collections. Il n'a donc eu sous les yeux qu'un seul des deux éléments de la question, tandis que nous les avons eu tous les deux sous les yeux.

J'ai dit à M. Cruveilhier que je lui portais le défi de diagnostiquer les tumeurs fibreuses d'avec certains cancers. Il n'a pas répondu à ce défi : je l'y invite de nouveau. Il a dit que les tumeurs fibreuses étaient caractérisées par leur dureté, leur mobilité, par un aspect lobulé, par la facilité avec laquelle elles se laissent énucléer; les tumeurs auxquelles je fais allusion sont également dures, mobiles, lobulées, et je ne saurais dire avec quelle facilité on parvient, dans un grand nombre de cas, à les énucléer. J'ai rencontré environ six cas de ce genre dans le courant de l'année. Dans une des précédentes séances, je crois avoir un peu embarrassé M. Cruveilhier en lui présentant une tumeur extraite de la voûte palatine. Il a déclaré la reconnaître pour une tumeur cancéreuse; eh bien! cette tumeur était dure, mobile, lobulée, énucléable, etc. J'ai voulu depuis soumettre cette tumeur à l'examen microscopique; j'en ai appelé à l'habileté et à l'expérience de M. Mandl, qui a trouvé dans cette tumeur des globules cancéreux. Mais la trame de la tumeur était fibreuse, de sorte qu'on trouvait à la fois deux éléments : l'élément fibreux et l'élément cancéreux, On voit combien, dans de pareils cas, il y a de sujets d'incertitude, même après un examen anatomique et microscopique, et l'on prétend qu'il est possible de diagnostiquer ces tumeurs sur le vivant!

M. Cruveilhier objecte sa loi d'incompatibilité. Dans la préoccupation où il est, il croit qu'une tumeur qui a été enlevée, par cela même qu'elle n'aurait pas récidivé, n'était point une tumeur cancéreuse; il en fait une tumeur fibreuse. Une pareille assertion peut être taxée d'inexactitude. Un des caractères des tumeurs fibreuses, dit M. Cruveilhier, est leur innocuité, la lenteur de leur marche. Il semble conclure de ce que l'accroissement de ces tumeurs marche ordinairement avec une extrême lenteur, qu'elles ne dégénèrent jamais. Cela n'est pas plus exact.

M. Cruveilhier a fait une objection beaucoup plus sérieuse. Il a dit qu'il avait vu à la Salpétrière un

très-grand nombre de tumeurs fibreuses et qu'il n'en avait jamais vu dégénérer aucune. Cette assertion est très-grave. Cependant je ne crois pas que ce soit au fond une preuve très rigoureuse de ce qu'avance notre collègue. Les malades sur lesquelles ont porté ces observations sont dans des conditions particulières; ce sont de vieilles femmes; les tumeurs en question ont été vues plus particulièrement dans l'utérus, c'est-à-dire dans un organe qui a cessé de fonctionner et qui est tombé dans une sorte d'inertie. Ne voit-on pas combien sont différentes les conditions des femmes moins avancées en âge, particulièrement de celles qui sont à l'âge critique? D'ailleurs, comme tout le monde le sait, chez les vieilles femmes les tissus ont plus de tendance à subir la dégénération crétacée, tandis que chez les femmes d'un âge moyen la tendance à la dégénérescence cancéreuse est beaucoup plus prononcée.

Permettez-moi, avant d'aller plus loin, de faire justice d'une théorie qu'on nous prête gratuitement et à laquelle M. Cruveilhier ne tient pas beaucoup sans doute. Il semble croire que nous considérons les tumeurs fibreuses comme représentant les germes du squirrhe, comme des squirrhes à la première période; c'est une erreur. De ce que nous croyons à la dégénération possible des tumeurs fibreuses en cancers, ce n'est pas une raison du tout d'admettre l'identité de nature de ces deux sortes de tumeurs. Telle n'est pas du moins notre opinion.

Disons maintenant quels sont les motifs qui nous paraissent militer, ou constituer au moins de fortes présomptions en faveur de la dégénérescence. La dure-mère, le périoste, les cartilages, le tissu osseux lui-même sont susceptibles de dégénérer; pourquoi le tissu fibreux jouirait-il d'une sorte d'immunité que n'auraient point les tissus que je viens d'énumérer? Examinons des faits. Je reviens sur la tumeur de la voûte palatine que je citais tout-à-l'heure. M. Mandl m'a fait voir d'une manière bien distincte une double organisation dans son tissu, deux éléments : l'élément fibreux et l'élément cancéreux. Je rappellerai encore une autre pièce que j'ai mise récemment sous les yeux de M. Cruveilhier : c'était une tumeur fibreuse de la cuisse dans le centre de laquelle on trouvait un noyau de matière noire, une sorte de dégénérescence mélanique. J'invoquerai ici le souvenir de M. Martin-Solon, qui a vu avec moi en ville une tumeur énorme durant depuis vingt ans; après l'avoir enlevée, nous reconnûmes qu'elle était formée d'un tissu encéphaloïde des mieux caractérisés. Cette tumeur était restée pendant de longues années stationnaire et indolente, au point que M. Martin-Solon, la croyant une tumeur fibreuse, s'était longtemps opposé à l'opération ; ce n'est que lorsqu'il la vit prendre tout à coup un accroissement rapide qu'il consentit à l'opération. Moi aussi, j'ai cru, et je crois encore comme M. Martin-Solon, que c'était bien réellement une tumeur fibreuse, mais une tumeur fibreuse qui a dégénéré. Je citerai un quatrième fait, ce sera le dernier. Il y a trois ans, je fus appelé à examiner une femme qui avait été déjà vue par plusieurs de nos confrères les plus habitués à voir des affections cancéreuses de l'utérus, notamment MM. Lisfranc, Marjolin, Récamier. Au premier examen, je conçus de suite l'opinion qu'il s'agissait d'un cancer du col et du corps même de l'utérus. Il ne restait aucun doute à cet égard dans l'esprit des chirurgiens consultants; ils partageaient tous l'opinion que cette femme était perdue. La malade fut confiée aux soins de M. le docteur Valette, d'Orléans, et aux miens. Ayant reconnu que la tumeur offrait un certain retrécissement vers la partie supérieure, je proposai de tenter l'application d'une ligature autour de cette sorte de pédicule. L'opération fut approuvée et pratiquée; la tumeur se détacha au bout de quelques jours. Toute l'extrémité inférieure était formée par du tissu cancéreux, tandis que la portion pédiculée était entièrement fibreuse. J'ai revu cette malade depuis : la guérison s'est parfaitement maintenue.

En résumé, s'il est impossible d'asseoir sur des bases certaines le diagnostic des tumeurs de la région mammaire, la conséquence la plus naturelle qu'on en puisse tirer, c'est qu'il faut les enlever. J'ajouterai en outre qu'il faut les enlever, non-seulement parce qu'il n'est pas possible de les distinguer les unes des autres, mais encore parce que, de quelque nature qu'elles soient, elles peuvent dégénérer.

M. Cruveilhier : Ce n'est pas, comme on l'a prétendu, par fin de non recevoir que j'ai demandé l'ajournement de la discussion, mais parce que je crois que les éléments de la question ne sont pas encore bien déterminés. D'après M. Blandin, il y aurait deux points de vue dans cette question : un bon, un mauvais ; je ne l'aurais envisagée que sous le mauvais point de vue seulement. A cet égard, il se trompe : j'ai étudié mon sujet sous deux points de vue, scientifique et théorique et pratique, et j'ai été conduit, par les considérations et les faits de ces deux ordres différents, à reconnaître que les tumeurs fibreuses ne dégénèrent pas. M. Blandin a cité quatre faits qu'il croit tout à fait concluants contre mon opinion. Le plus concluant, à ses yeux, serait le dernier : celui qui a trait à la tumeur utérine. Je crois que cette tumeur n'était pas un cancer, que ce qu'il a pris pour de la matière encéphaloïde n'était tout simplement qu'un détritus, résultant de l'étranglement de la tumeur. Dans le fait de la tumeur palatine, j'ai reconnu effectivement que la tumeur était composée de tissu cancéreux et de tissu fibreux ; mais cela veut-il dire que ce tissu fibreux ait dégénéré? Ne sait-on pas que les cancers ont souvent une trame fibreuse. Enfin, le prétendu cas de mélanose dans le centre d'une tumeur fibreuse n'était, selon moi, autre chose que le résultat d'une suffusion sanguine, une sorte d'ecchymose analogue à ce que l'on rencontre sur la muqueuse gastro-intestinale dans les gastro-entérites chroniques. Voilà pour quelques-uns des points de doctrine qui ont été avancés par M. Blandin. J'arrive au point de vue pratique, la question de diagnostic. Lorsque je suis consulté pour une tumeur mammaire sphéroïdale, circonscrite, occupant, soit le mamelon, soit la circonférence de la glande mammaire, roulant sous le doigt, parfaitement détachée des tissus, distincte de la glande, je me pose cette question : ce ne peut pas être une induration résultant d'une inflammation, soit aiguë, soit chronique de la mamelle, car elle ferait corps avec la mamelle; ce ne peut pas être non plus un cancer diffus, car il tiendrait également à cet organe;

ce ne peut pas être un ganglion limphatique engorgé, puisqu'il n'en existe pas dans cette région. Ce ne peut donc être qu'un kyste ou une tumeur fibreuse. Un kyste, je ne crois pas qu'on ne puisse point le diagnostiquer, à moins qu'il ne soit situé sous la mamelle ou dans son épaisseur. Il suffit pour cela de placer le kyste entre les deux doigts, la tumeur cède et rebondit ensuite comme un corps élastique. Il ne peut donc y avoir à hésiter qu'entre un cancer circonscrit, enkysté, et un corps fibreux. Là est toute la difficulté. Eh bien ! la difficulté diminuera, si l'on veut bien tenir compte de l'extrême rareté des cancers enkystés et de la très-grande fréquence, au contraire, des tumeurs fibreuses. Si cela était une fois admis, on aurait, au moins à défaut de certitude, une très-grande présomption que l'on a affaire, dans ces cas, à une tumeur fibreuse. Voici encore un caractère qui peut contribuer à rendre cette distinction moins difficile. Les corps fibreux se développent généralement avant l'âge critique, tandis que c'est le plus ordinairement vers cette époque qu'on voit survenir les tumeurs cancéreuses. La marche, le mode de développement de ces tumeurs fournissent aussi des indications qui peuvent éclairer ce diagnostic.

Au résumé, je ne prétends pas avoir résolu toutes ces questions ; mon but a été principalement de les poser de manière à en rendre la solution possible. Cette solution est, j'en conviens, très-difficile; mais, dans mes idées, elle est possible. Jusqu'à présent, elle se résout dans un calcul de probabilité.

SÉANCE DU 12 MARS. — PRÉSIDENCE M. FERRUS.

Suite de la discussion sur les tumeurs des mamelles. — M. Castel : Les notions émises par notre honorable collègue offrent plusieurs contrastes : je trouve un contraste dans l'hypothèse qui admet l'existence de tumeurs fibreuses dans un organe qui n'est point fibreux. Je trouve un contraste dans un précepte demi-rationnel donné à la suite d'une théorie complétement défectueuse, je dirai presque à la suite d'une fiction. Nous ne pouvons nous méprendre sur la signification que notre collègue attache à la dénomination de corps fibreux de la mamelle ; il nous a avertis qu'il entendait désigner des corps qui, en général, naissent au milieu des tissus fibreux. Il a ajouté qu'il faudrait les rapporter au système fibro-cartilagineux de Bichat, si ce système pouvait être maintenu. Vous aurez reconnu avant moi combien est féconde l'imagination d'un médecin, qui déduit la susceptibilité de produire une affection morbide des propriétés qui seraient dévolues à un système dont il nie l'existence. Serait-il moins difficile de trouver pour la mamelle une place dans le système fibro-cartilagineux ? A la vérité, le corps de la mamelle a une enveloppe que notre collègue représente comme un fourreau et qu'il désigne par un nom emprunté au règne minéral. Je sais qu'en général ces sortes de téguments sont des auxiliaires pour les organes sécréteurs ; qu'ils sont un soutien pour les nombreux vaisseaux de la mamelle, un frein qui s'oppose à leur trop grande expansion. Je ne conteste dans cette gangue ni la dureté ni la densité, qui ont été notées surtout par Riolan. Mais il n'est point démontré pour moi qu'elle ne soit ni une dépendance de la membrane adipeuse, ni la continuation des lames cellulaires si répandues entre les diverses parties de la mamelle elle-même. Sa texture n'est point aussi serrée, aussi résistante que celle du tissu fibreux. J'ajoute que la membrane antérieure, qui est celle à laquelle les tumeurs répondent le plus souvent, est moins épaisse, moins adhérente que la postérieure : « Le tissu glanduleux, dit Bichat, « est distinct de la plupart des autres, en ce que la « disposition fibreuse lui est absolument étran- « gère. »

L'auteur du mémoire a considéré une maladie comme une abstraction ; et d'abord il l'a considérée indépendamment de la texture de l'organe qui en est le siége. Les vaisseaux lymphatiques et le tissu cellulaire y abondent ; cependant il a assimilé les corps fibreux de la mamelle aux tumeurs fibreuses de l'utérus, qui est riche en vaisseaux sanguins, riche en puissance musculaire et qui n'est point dépourvue de tissu fibreux. Baglivi a compté les fausses analogies parmi les obstacles qui ont retardé les progrès de la médecine, *falsum analogiarum genus* : la classification des tumeurs fibreuses fournit un exemple de cette discordance. Une tumeur née sur un os contient du phosphate calcaire, comme l'os lui-même ; cependant on la fait descendre du périoste. La membrane muqueuse revêt les fosses nasales ; elle est l'agent d'une importante sécrétion ; cependant on ne lui assigne aucune part dans la génération des polypes ; pour les comprendre dans le cadre des tumeurs fibreuses, il a fallu les faire descendre du périoste de l'os cribleux.

Si la nature de ces tumeurs, leur végétation, les phases qu'elles parcourent, si leur manière d'être, qu'elle soit organique ou qu'elle soit inorganique, appartiennent exclusivement à un tissu, d'où vient la diversité des éléments dont elles se composent ? d'où vient qu'elles présentent tantôt de la dureté, tantôt de la mollesse ; qu'elles sont tantôt charnues, tantôt spongieuses ; qu'elles sont crayeuses ou gypseuses, que là elles sont cartilagineuses ou demi-cartilagineuses ? Comment concilier les différences de forme, de consistance, de composition, de vie, avec une communauté d'origine ? Il n'est point de tumeur qui ne puisse passer successivement par ces diverses états, comme les tumeurs prétendues fibreuses ; donc celles-ci ne sont point une spécialité. Réduisez l'hypothèse de M. Cruveilhier à ses dernières conséquences, vous trouverez qu'elle n'admet que deux sortes de tumeurs de la mamelle : les corps fibreux et les squirrhes.

(*La suite au prochain numéro.*)

REVUE
DES
JOURNAUX ÉTRANGERS.

Journaux allemands.

Emploi du quinquina contre la bronchite spécifique qui se montre à la suite de la rougeole ; par M. le docteur STINTZING, d'Attona.

(Pfaff's Mittheilungen.)

M. Stintzing a eu l'occasion d'observer plusieurs épidémies de rougeole, dans lesquelles la maladie se compliquait ou était suivie d'une bronchite spécifique qui s'annonçait par la rougeur de la figure, la respiration anhélante, etc. Dans la plupart des cas, ces accidents paraissaient liés à la rétrocession de l'éruption rubéolique, et, en effet, on voyait généralement l'exanthème se montrer de nouveau aussitôt que l'on parvenait à dissiper les symptômes bronchiques.

Tous les moyens ordinairement conseillés contre la bronchite (sangsues, vésicatoires sur la poitrine, nitre, calomélas, digitale, carbonate de potasse, etc.) ne pouvant conjurer la terminaison fatale, M. Stintzing se décida enfin à essayer le quinquina, qu'il prescrivit sous la forme suivante :

Pr. Quinquina, 8 grammes.
Eau commune, 150

Faire bouillir jusqu'à réduction d'un sixième, passer et ajouter S. A. à la colature,

Sirop de réglisse, 15
M.

A prendre par cuillerées à bouche, de temps en temps.

Sous l'influence de cette médication, les symptômes s'amendèrent rapidement, et en même temps l'éruption rubéolique disparut. Néanmoins M. Stintzing crut devoir continuer l'emploi du même moyen jusqu'à ce que la desquamation se fût opérée entièrement.

Pendant toute la durée de ce traitement, ce médecin conseilla de recourir simultanément à l'administration du calomélas, afin d'entretenir la régularité des évacuations alvines.

Il n'est pas besoin de dire ici que cette médication si efficace ne peut et ne doit être mise en usage que dans la bronchite particulière dont il s'agit ; dans toute autre, elle serait évidemment contre-indiquée.

Rupture d'une varice de la grande lèvre. Hémorrhagie mortelle en quelques instants.

(Berlin. med. Zeitung.)

On lit dans ce journal le fait suivant :

« Une femme, enceinte pour la quinzième fois, avait depuis longtemps, au rapport de son mari, une tumeur volumineuse de la grande lèvre gauche. Le 7 septembre, cette femme, après avoir mangé de bon appétit, venait de se mettre au lit, lorsqu'elle fut prise tout à coup d'une perte de sang si considérable, que son mari courut chercher la sage-femme, qui arriva aussitôt, et manda en toute hâte le docteur Hesse, qui trouva la malade à l'agonie. Le lit et le plancher étaient couverts de caillots de sang noir. L'orifice du vagin était fermé, le vagin sec. La femme succomba au bout de quelques instants. L'opération césarienne fut pratiquée, mais l'enfant avait cessé de vivre. La matrice était vide de sang ; le placenta fut trouvé partout adhérent. La tumeur n'existait plus ; la grande lèvre, encore volumineuse, était flasque. En la pressant, on fit sortir un jet de sang noir par une ouverture de près d'un demi-pouce de largeur. Cette ouverture conduisait, tant en dehors qu'en arrière, jusqu'au périnée, par des veines variqueuses. C'était une grosse varice qui s'était rompue.

Cas de guérison remarquable d'un prolapsus très-invétéré du rectum ; par M. FREUND, chirurgien à Carlsruhe.

(Casper's Wochensc. fuer die ges. Heilk.)

A. R., petit marchand, était affecté depuis son enfance d'un prolapsus du rectum. Cette maladie, peu considérable dans l'origine, n'avait pas alors attiré l'attention ; mais elle avait fait peu à peu des progrès tels, que le sujet, arrivé à l'âge de 50 ans, était porteur d'un prolapsus de 10 à 11 centimètres de longueur.

Malgré les inconvénients si graves attachés à la persistance de cette affection, le malade, qui était en outre sujet à de fortes constipations, ne voulut jamais entendre parler d'opérations d'aucune espèce. Un essai tenté avec la noix vomique, d'après la méthode de M. le docteur Schwarz, resta sans résultat avantageux.

Dès lors, A. R. cessa toute espèce de traitement, et ne réclama les secours de M. Freund que contre la constipation et les autres affections abdominales auxquelles il était sujet.

Dans les derniers jours de janvier 1843, M. Freund fut appelé à la hâte. Un état gastrique s'était manifesté peu de temps après un écart de régime. Un vomitif administré sur-le-champ produisit, au bout d'une heure, l'évacuation par haut d'une quantité assez considérable de mucosités bilieuses. Aussitôt, le malade se sentit notablement soulagé. Mais quel ne fut pas l'étonnement de M. Freund, lorsqu'après quelques jours son malade lui rapporta que, depuis le vomissement, le prolapsus avait entièrement disparu, et ne s'était pas reproduit, même pendant

les grands efforts faits pour aller à la garderobe.

Dix semaines après cette disparition, la guérison se maintenait malgré la fréquence des constipations.

Journaux anglais.

Ostéosarcome du fémur; par M. Brogley.

(Medico-Chirurg. Transactions, vol. xxvi.)

Une jeune femme de vingt-six ans, jouissant en apparence d'une bonne santé, porte à la cuisse une tumeur très-développée dont la nature semble être complexe, c'est-à-dire, qu'elle semble composée de parties solides et de parties molles. Elle s'étend du genou jusqu'à un pouce au-dessous du trochanter ; sa grande circonférence mesure 35 1/2 ; en dedans, elle offre une proéminence plus grande ; en dehors, elle semble limitée par le fascia lata ; toute la circonférence du fémur est enveloppée par cette production ; son développement à la partie postérieure est si grand, qu'il y a juste l'intervalle des quatre doigts entre la tubérosité de l'ischion et sa partie supérieure. Les téguments sont sains ; ils sont parcourus par quelques veines dilatées ; la marche est surtout gênée par le poids de la tumeur ; la jambe n'est pas œdématiée ; la rotule est mobile à la partie inférieure de cette énorme masse, elle est peu deviée en dehors ; l'articulation du genou peut se fléchir. Cette tumeur a marché sans occasionner de douleurs. Son origine, d'après le rapport de M***, remonte à 1829. Elle commença par une douleur au côté interne du genou : cette douleur cédait au repos et aux moyens employés, pour revenir aussitôt que la malade se fatiguait. Jusqu'au mois de mai suivant, on ne trouvait pas de tumeur bien appréciable, Madame*** consulte alors M. Lawrence ; au mois de juin de la même année, il y avait alors une tumeur qu'on pouvait embrasser avec la main. Ce chirurgien lui déclara que cette maladie ne pouvait se dissiper avec des médicaments.

C'est au mois de février 1833 que j'ai vu cette dame. Jusque-là elle avait été soignée par MM. Tothelly et Huntly. Ces praticiens employèrent sans succès tous les moyens locaux et généraux ; le mal a cependant toujours fait des progrès. La première fois que j'ai vu la malade, cette tumeur occupait déjà la moitié inférieure de la cuisse. Je lui conseille alors de se faire amputer le membre. Mme*** ne peut se résigner à subir cette opération, et pendant une année elle resta incertaine, indécise. Vers la fin de février 1834, la maladie faisant toujours des progrès très-rapides, surtout vers la partie supérieure, je me suis trouvé dans la nécessité de déclarer à Madame*** que l'opération était urgente, que c'était la seule chance de salut qui lui restait. En présence de cette déclaration, elle se décide à subir l'amputation. Le 1er mars, je procède à l'opération en présence de Walker, Lane, Huntly, Emmott, Patten et Ridout. Une première question se présentait : la tumeur s'était beaucoup développée vers la partie supérieure, du côté du ligament de Poupart. Nous nous demandâmes donc si l'état de la malade permettait de faire une simple amputation, en divisant les os au-dessous du trochanter, ou bien s'il n'était pas urgent de procéder à l'extirpation de la cuisse. Nous décidâmes de nous conduire de manière à pouvoir adopter ce dernier moyen si cela était nécessaire.

M. Lane comprime l'artère iliaque sur le pubis : un couteau étroit est plongé à travers le membre en pointant à deux pouces au-dessous du ligament de Poupart, et en dehors de l'artère fémoral, un lambeau interne est taillé et relevé. Ce temps de l'opération terminé, on reconnaît que le fémur est sain au-dessous des trochanters. On termine l'opération en taillant un lambeau externe et en divisant les os immédiatement au-dessous du petit trochanter ; les vaisseaux sont ensuite liés ; on a été obligé de faire dix ligatures.

Jusque-là la malade avait supporté l'opération avec beaucoup de courage : elle se trouve mal ; on est forcé de la porter dans son lit ; aussitôt elle reprend ses sens. Les lambeaux sont affrontés au moyen de sutures et de bandelettes : on se dispensa d'appliquer un appareil ; les suites de l'opération marchèrent très-bien, et le 28 mai Madame*** est tout à fait rétablie.

Il faut ajouter que, cinq jours après l'opération, il s'est fait une hémorrhagie par la plaie ; il a fallu enlever les bandelettes, ouvrir des lambeaux pour l'arrêter. La ligature de l'artère fémorale a été détachée seulement au bout de cinq semaines.

La tumeur étant divisée dans toute sa longueur, on remarque qu'elle est enveloppée par les muscles ; en arrière, les nerfs et les vaisseaux poplités non altérés sont déplacés ; l'os du fémur traverse la tumeur ; son tissu, sa cavité, ne sont pas altérés : il semble au contraire enveloppé par cette masse morbide formée de plaques osseuses et circonscrivant une sorte de cavités communiquant les unes avec les autres, et remplies par une matière jaunâtre ayant la consistance de miel ; les parois du kyste offrent à peu près un pouce d'épaisseur, et sont formées d'une substance cartilagineuse, avec des points ossifiés.

Cette production morbide semblait prendre naissance vers le périoste ; le canal médullaire du fémur était rempli, dans l'étendue d'un pouce, d'une matière semblable à celle contenue dans le kiste ; le genou était sain.

Mémoire sur les dégénérescences graisseuses des tuniques artérielles; par le docteur Gulliver.

(Medico-chirurg. Transactions, n° xxvi.)

Cette altération est connue des pathologistes sous le nom de plaques athérotomateuses ou stéatomateuses des artères ; elle est très-commune chez les vieillards. En effet, il n'est pas rare de trouver toute la surface de l'aorte, depuis son origine jusqu'à sa terminaison, recouverte, criblée de plaques jaunes, osseuses, placées au-dessous de la tunique interne des artères, dans l'épaisseur même des tuniques moyennes. Par l'examen microscopique, M. G. a reconnu que ces altérations sont de nature graisseuse : « Elles sont formées, dit-il, de plaques transparentes, cristallines, comme perlées, de globules graisseux d'un volume variable : les plus volumineux sont libres, les plus petits sont agglomérés en masses rondes ou ovales ; de particules terreuses ; d'une foule de particules, formant une

espèce de milieu granuleux. Si la matière est épaisse, on peut très-bien la distinguer en la dissolvant dans l'eau ou dans de l'acide acétique faible. Quelquefois les globules graisseux forment, par aggrégation, des corpuscules plus gros ; quelquefois ils adhèrent à des flocons d'albumine ; dans les corpuscules ovales et volumineux, les globules graisseux sont réunis par un précipité granuleux. La matière graisseuse contenue est assez abondante pour graisser le papier en la chauffant. Les cristaux sont formés de cholestérine. M. Davy en a fait l'analyse : il a trouvé que les masses traitées par l'alcool chaud faisaient déposer des aiguilles cristallines ayant les propriétés de l'acide cholestérique; il a trouvé en outre de l'oléine, un peu de margarine, de l'albumine et de la terre des os.

J'ai continué ces recherches, et toujours j'ai obtenu de la cholestérine et de la matière graisseuse. Ces substances se trouvent toujours dans ces colorations jaunâtres de la tunique moyenne des artères.

Les plaques de la membrane interne sont également composées d'une grande quantité de graisse ; la cholestérine est moins abondante que dans la tunique moyenne : il est rare qu'on trouve des ossifications des artères sans qu'il y ait formation des substances en question, de sorte qu'on peut dire que toute ossification des vaisseaux est suivie d'une dégénérescence graisseuse de ses tuniques. Ces résultats ont été confirmés par M. Davy. Il résulte de là : 1° Que les taches blanches jaunâtres de la membrane interne des artères sont de nature graisseuse ;

2° Que la matière jaunâtre appelée athérome, qu'on trouve dans la tunique moyenne, est également de la graisse ;

3° Que cette substance se trouve dans les deux tuniques;

4° Que l'état graisseux des vaisseaux est une cause d'anévrysme ;

5° Que cette matière contient également de la cholestérine, de l'oléine et de la margarine ;

6° Que les plaques osseuses des artères sont remplies de matières graisseuses.

Tumeur érectile de l'espace poplité ; par M. Listom.

(Medico-Chir. Transactions, vol. xxvi.)

Ch. Neuson, âgé de six ans, entré à l'hôpital du collége de l'Université le 2 janvier 1843, dans le service de M. Liston. Cet enfant est bien constitué, jouit d'une bonne santé. Il porte au jarret du côté droit une tumeur qui existe depuis huit ans : à son origine, elle était petite, ne gênait pas le malade ; elle augmenta ensuite graduellement. Un an après que sa mère se fût aperçu de l'existence de cette grosseur, elle consulta un médecin : à cette époque, la tumeur avait le volume d'un œuf de dinde, était d'une consistance élastique, et n'offrait point de battements. Une aiguille exploratrice est plongée assez profondément, sans que cette ponction donne issue à du sang ou à du pus. Le mal fait des progrès, sans pourtant gêner le malade. Trois ans après, un sétou est passé à travers une partie de la tumeur ; la suppuration étant bien établie, on le supprime, et les ouvertures se cicatrisent. Cette petite opération n'ayant diminué en rien le volume du mal, on a recours à l'emploi des vésicatoires et des préparations iodées. Ces moyens sont employés sans obtenir le moindre résultat. La tumeur continue donc à marcher ; cependant elle n'occasionne point de douleurs ; ce n'est que dans les derniers temps que l'enfant disait que la jambe lui faisait mal : sa forme est ronde, elle offre son grand diamètre parallèle à l'axe du membre, il mesure 3 pouces 1/2 ; elle est placée près du milieu du membre, à la partie supérieure de la région poplitée, la peau de la région est saine ; cette tumeur n'est pas le siége de pulsations ni de bruit reconnaissable par l'auscultation ; à sa partie inférieure on retrouve les pulsations de l'artère poplitée ; enfin les artères tibiales de ce côté offrent leur mouvement normal ; la pression ne détermine aucune douleur ; la chaleur du membre n'est pas modifiée.

Si on l'examine en tenant le membre étendu, on éprouve une sensation d'une mollesse élastique, comme une fluctuation profonde ; dans la flexion, l'élasticité de la tumeur devient plus ferme, et on peut la circonscrire et reconnaître qu'elle n'adhère point aux os. M. Liston pense que l'on a affaire à une tumeur solide, peut-être de nature graisseuse. Ce diagnostic est partagé par MM. Quain et Morton.

Le 6 janvier, on procède à l'opération. Le malade est placé sur le ventre : une ponction exploratrice est d'abord pratiquée à l'aide d'un bistouri à lame étroite ; l'instrument est plongé dans la partie supérieure de la tumeur, à la partie supérieure de la région poplitée, l'opérateur exécute avec la lame du bistouri un léger mouvement de rotation ; il est ensuite retiré, mais il est suivi par un jet de sang noir lancé avec force, et dont l'impulsion diminue graduellement sans cesser de couler.

En plongeant le bistouri dans cette masse morbide, M. Liston s'est assuré que la lame n'était point libre au milieu d'une cavité. Prés de trois onces de sang se sont écoulées par la plaie. M. Quain pense que probablement le sang est fourni par la blessure de la veine saphène externe, laquelle s'anastomose par anomalie un point élevé avec les veines profondes dans un carré. La plaie formée par cette ponction est fermée avec le doigt ; une seconde ponction est pratiquée au côté externe sans donner du sang. M. Liston se décide à opérer. Une incision de quatre pouces est pratiquée, la peau et l'aponévrose sont divisées, et la tumeur est mise à découvert : elle offre une apparence graisseuse : son volume a été évidemment diminué par la ponction ; on ne peut donc penser que le sang ait été fourni par la blessure de la veine. La dissection isole au côté externe cette masse adhérente au nerf poplité ; elle est recouverte par des muscles. Une dissection difficile a permis de l'isoler de la profondeur de l'espace poplité. A son côté interne, elle est également recouverte par un muscle, le demi-membraneux ; ce muscle coupé, le bout est isolé. Pendant les manœuvres de la dissection, le volume de cette tumeur diminue encore. L'artère poplitée n'a pas été découverte pendant l'opération ; une seule ligature a été pratiquée à la partie supérieure de la

plaie ; on panse avec des compresses imbibées d'eau froide. Le petit malade est très-affaibli : trois heures après, une hémorrhagie se fait par la partie supérieure de la plaie ; mais vu l'état de faiblesse de l'enfant, on se borne à la tamponner : le membre est placé dans la demi-flexion ; le lendemain, il est très-bien.

Le 11 janvier, les linges qui recouvrent la plaie se détachent. On panse avec de la solution de zinc. Le 1er février, la plaie est presque cicatrisée, et l'enfant se promène dans les salles.

Examen de la tumeur. On reconnaît que toute cette masse est formée d'un tissu érectile enveloppé par une couche graisseuse. Dans un point elle est plus dense : c'est probablement l'endroit traversé par le séton.

L'examen microscopique, à l'aide d'un faible grossissement, montre qu'elle est formée de fibres entrelacées à peu près comme les valvules du cœur, et recouverte d'une membrane molle ; des vaisseaux pleins de sang parcourent l'épaisseur de ces fibres ; un grossissement assez fort permet de distinguer qu'elles sont formées de fibres de lamelles recouvertes par un épithélium semblable à l'épithélium de la membrane interne des veines.

Observation de tumeur vasculaire simulant un anévrysme ; par DAVID KERR.

(The Edimburg medical and surgical Journal, janv. 1844.)

Une femme de 67 ans portait au côté droit du cou une large tumeur, s'étendant depuis l'angle de la mâchoire jusqu'au sternum et à la clavicule ; elle était le siége de battements très-forts qui augmentaient ou diminuaient avec les battements du cœur ; elle donnait à la main une sensation de distension dans tous les sens, d'expansion du centre à la circonférence. Déjà la gangrène s'était emparée de cette tumeur, et des hémorrhagies avaient eu lieu ; on pensa qu'il s'agissait d'une tumeur anévrysmale remplie de caillots qui empêchaient l'issue d'une grande quantité de sang, et que la malade périrait bientôt, sinon par hémorrhagie, au moins par la compression de la trachée de l'œsophage. A tout hasard, M. Kerr ordonna le repos, la diète et tous les médicaments propres à diminuer l'action du système vasculaire.

On fut étonné de voir peu à peu une amélioration réelle ; les parties mortifiées se détachèrent, tout se cicatrisa, et au bout d'un mois la tumeur avait sensiblement diminué de volume, et ne fournissait plus aucune hémorrhagie. Le chirurgien put alors examiner avec soin et sans crainte d'aucun danger. Il apprit d'abord que cette tumeur existait depuis 30 années ; qu'elle avait commencé vers l'angle de la mâchoire, après un violent accès de toux ; puis les battements, l'expansion, le bruit de soufflet, confirmèrent l'opinion qu'il s'agissait d'un anévrysme de la carotide primitive, près de sa bifurcation ; la tumeur s'était développée par en bas, et avait refoulé en dehors le tronc de l'artère dont on sentait distinctement les battements, et dont la compression arrêtait ceux de l'anévrysme supposé.

Dès lors M. Kerr se décida à lier la carotide primitive vers sa partie supérieure, seul point que le développement de la maladie laissait accessible. Après cette opération, les battements disparurent, la tumeur s'affaissa peu à peu, et au bout de 9 mois elle avait diminué de plus de moitié, lorsque la malade fut prise d'une pneumonie et mourut. En disséquant avec soin l'artère carotide depuis son origine jusqu'au-delà de sa division, on la trouva oblitérée dans une certaine étendue ; mais la tumeur n'avait aucune communication avec ce vaisseau, et ne présentait pas ces caillots superposés que l'on trouve dans les anévrysmes anciens et oblitérés. On la trouva seulement en connexion avec une branche secondaire de la carotide externe ; elle parut formée de tissu cellulaire et de vaisseaux mélangés avec le sang. Du reste, l'auteur laisse à d'autres le soin de décider si cette affection devait être rangée parmi les anévrysmes par anastomoses, ou parmi les tumeurs érectiles.

Tumeur vasculaire du cou ; ligature de l'artère carotide ; par DAVID KERR, professeur de chirurgie à l'Université d'Aberdeen.

(Edimb. med. and surg. Journal, janv. 1844.)

Madame Fanser, âgée de soixante-sept ans, grêle et délicate, porte au côté droit du cou une tumeur très-volumineuse ; cette tumeur s'étend de l'angle de la mâchoire à la clavicule et au sternum : elle est le siége de pulsations, de mouvements d'expansion ; ces mouvements sont augmentés et diminués suivant que les contractions du cœur sont elles-mêmes accélérées ou ralenties. Cette circonstance nous fit croire à l'existence d'un anévrysme très-avancé, déterminant une difficulté très-grande dans la respiration et dans la déglutition, accompagnée d'insomnie. A la partie inférieure de cette tumeur, au niveau de l'articulation costo-claviculaire, se rencontre un point gangrené, duquel s'écoule du sang artériel. Cette mortification commença quelques mois avant par un petit point qui a augmenté successivement, et aujourd'hui il présente le volume d'un demi-crouwn ; l'eschare a pénétré assez profondément. Ces particularités, jointes à la densité de la tumeur, nous faisaient penser qu'elle était remplie par du sang coagulé, car elle avait la physionomie d'un anévrysme de la crosse de l'aorte. Cette pensée me détourna d'un examen plus attentif, et me fit craindre pour les jours de la malade. Je lui prescrivis une diète sévère, un repos absolu, quelques médicaments pour ralentir l'action du cœur, et enfin je lui conseillai de couvrir la tumeur avec des compresses gommées, afin de procurer à la maladie un soutien dans le cas que l'eschare vînt à se détacher.

Onze jours après, l'écoulement du sang était arrêté, et dans l'espace d'un mois le point gangrené s'est cicatrisé, la tumeur a diminué, et les accidents généraux sont moins graves. En examinant les choses de plus près, je remarque que l'artère carotide contourne en dehors la tumeur, qu'elle se trouve portée par elle en dehors et en arrière. Le muscle sterno-matoïdien, ainsi que la veine jugulaire externe, sont portés en avant. Les branches veineuses de ce côté, ainsi que celles de la partie supérieure de la poitrine, sont très-dilatées. On

presse la carotide au-dessous de sa bifurcation : les pulsations et les mouvements d'expansion disparaissent ; ils reviennent aussitôt qu'on cesse la compression. La malade m'apprend que cette tumeur a commencé, il y a trente ans, par une petite grosseur qui s'est développée au-dessous de l'angle de la mâchoire, à la suite d'un accès de toux ; pendant huit à dix ans elle resta stationnaire, et continua ensuite à faire des progrès. L'étiologie de la maladie, sa position au-dessous de le mâchoire, les battements dont elle est le siége, et que la compression fait disparaître, pour revenir aussitôt qu'on cesse de comprimer, me firent penser que la tumeur que j'examinais était un anévrysme de la partie supérieure de la carotide. Il faut ajouter qu'on rencontrait un bruit de soufflet perçu par l'auscultation, et que le frémissement particulier aux anévrysmes était très-développé du côté du cœur.

Je continue à lui prescrire les moyens précédemment indiqués. Il faut remarquer que sous l'influence de ces moyens le volume de la maladie a diminué. La malade ne crut pas convenable de les continuer plus longtemps. Dès-lors la tumeur augmente de nouveau, les pulsations sont plus fortes, la pression sur la trachée plus pénible ; la respiration et la déglutition sont embarrassées ; des accès de toux répétés fatiguent beaucoup. On se décide à faire la ligature de la carotide ; cette opération est pratiquée le 30 avril.

La position de la tumeur rendait cette opération difficile ; le vaisseau ne pouvait pas être saisi au-dessous du muscle omohyoïdien, par la raison que dans ce point il était caché par la tumeur. On parvint cependant à le mettre à découvert à sa partie supérieure. L'incision de la peau est exécutée en faisant un pli transversal à la peau et en la divisant ; la plaie est agrandie ; on divise ensuite l'aponévrose épaissie. Dans ce temps de l'opération, la branche descendante de la neuvième paire est mise à découvert ; quelques rameaux sont divisés. La marche de l'opération est retardée par un grand écoulement de sang provenant des veines jugulaires externes divisées. Ces vaisseaux sont liés, l'artère est mise à découvert et serrée par une ligature.

Six heures après l'opération, le côté droit de la face est froid ; le lendemain, sa température était au-dessus de l'état normal. Le premier jour de l'opération, la malade éprouvait de l'oppression. Ce jour même, on sentit des pulsations dans la tumeur : celles ci diminuèrent et disparurent peu à peu ; la plaie se cicatrisa, la ligature tomba le vingt-sixième jour. La toux, ainsi que la difficulté de respirer, ont complétement disparu. Quatre mois après, la tumeur offre 5 pouces dans son diamètre longitudinal, et 4 pouces dans son diamètre transverse ; avant l'opération, le diamètre longitudinal était de 9 pouces, et le diamètre transverse de 7.

Neuf mois après l'opération, madame Fanser succomba à une pneumonie. J'ai disséqué avec soin la région siége de la maladie. L'artère carotide fut mise à découvert depuis son origine jusqu'à sa terminaison ; dans le point où le lien a été serré, elle offrait les modifications qu'on rencontre dans ces cas. On ne rencontrait pas la moindre trace de tumeur anévrysmale ; une grosse artère se détache de la carotide et se distribue dans la tumeur, formée de tissu cellulaire et de vaisseaux remplis de sang : c'était donc une tumeur vasculaire, un anévrysme par anastomose, une tumeur érectile.

Observation d'anévrysme de l'artère fémorale ; par M. Liston.

(The Lancet, octobre 1843.)

Un homme de 30 ans, d'une bonne constitution, fut confié, le 13 juillet 1843, aux soins de M. Liston. Il portait un anévrysme des plus faciles à reconnaître, à la partie interne de la cuisse gauche, à l'union des deux tiers supérieurs avec le tiers inférieur, dans le point où l'artère fémorale passe dans le canal du grand adducteur. — Le 15 juillet, M. Liston appliqua un bandage roulé depuis les orteils jusqu'à l'aine. Le 16, il plaça sur l'artère, à la partie inférieure du tiers supérieur de la cuisse, un compresseur qu'il serra de manière à arrêter les battements de l'anévrysme. Le malade ne put le supporter plus d'une demi-heure. Le 17, l'instrument fut placé de nouveau et gardé pendant 3 heures. Le 19, la pression put être supportée pendant un jour et une nuit ; mais elle n'était pas assez forte pour empêcher les pulsations dans la tumeur. Peu à peu le malade s'accoutuma à la présence de l'instrument, et, le 10 septembre, on constata qu'il n'y avait plus dans la tumeur, ni battements, ni bruit de souffle. Néanmoins, le bandage roulé et l'instrument sont remis en place jusqu'au 18. Le 23, c'est à peine s'il reste des traces de la tumeur.

M. Liston préfère la compression dans le traitement des anévrysmes, parce qu'il a vu plusieurs fois les malades mourir d'hémorrhagie ou de gangrène à la suite de la ligature : ce moyen expose en outre à la phlébite, par la contusion et le tiraillement auxquels la veine se trouve soumise par l'opération.

Ablation de deux tumeurs de l'ovaire.

(New-York Journal of medecine.)

Une femme d'environ 30 ans était affectée d'une ascite, pour laquelle on avait fait quatre fois la paracentèse. On reconnut, après la troisième de ces opérations, que la cause de l'ascite était la présence de deux tumeurs ovariennes. M. John Atlee proposa l'ablation, qui fut acceptée. Il fit à la ligne blanche une incision d'environ 9 pouces, et pénétra dans la cavité abdominale. Les deux tumeurs furent saisies et séparées de leurs connexions avec l'ovaire sans aucune hémorrhagie. A la 7e semaine, tout était guéri, et la malade jouissait d'une très-bonne santé.

Ce fait prouve qu'une mauvaise opération peut quelquefois réussir. Mais la tentative hardie de M. Atlee ne doit point avoir d'imitateurs.

Ablation d'une tumeur volumineuse qui remplissait l'une des narines et s'étendait jusque dans le pharynx ; par le docteur Valentin Mott.

(The americ. Journ of the med. sc.)

A. Burth, âgé de trente-deux ans, sentit, il y a une dizaine d'années, une obstruction dans la narine

gauche, bientôt une tumeur sortit par l'ouverture nasale extérieure et acquit en peu de temps un développement considérable. On fit maints efforts pour l'arracher ou pour la lier, de telle sorte que lorsque la malade vint consulter M. Mott, plus de cinq cents tentatives de traitement avaient été répétées par cinquante médecins différents. En désespoir de cause, le patient s'était résigné à faire enlever de temps en temps la portion de tumeur qui faisait saillie au dehors, et il recourait à ce moyen lorsqu'il finissait par éprouver une trop grande gêne, et que les douleurs étaient intolérables.

M. Mott, ayant de prime abord reconnu par lui-même l'impossibilité de recourir aux moyens ordinaires, pratiqua l'opération suivante :

Une première incision presque verticale divisa les parties molles et la lèvre supérieure depuis l'apophyse orbitaire interne jusqu'à six millimètres en dedans de la commissure labiale. Deux lambeaux furent ainsi formés, l'interne comprenant les cartilages et l'os du nez; l'externe ayant permis de mieux voir la cavité nasale et la partie postérieure de la tumeur, on atteignit, plus complétement encore ce but en sciant verticalement l'os nasal de ce côté, le plus loin possible de la suture transverse, afin d'éviter la lame descendante de l'ethmoïde.

Un second trait de scie porta sur le maxillaire supérieur, commençant à l'extrémité supérieure du premier, faisant avec lui un angle aigu se dirigeant en bas et en dehors vers la seconde dent bicuspide du côté malade et se terminant au niveau du plancher des fosses nasales.

A partir de ce dernier point, une troisième section fut pratiquée, se rendant horizontalement en dedans vers le vomer.

Pour résumer cette partie de l'opération, on peut dire que le chirurgien détacha en trois traits de scie les parties osseuses qui forment les bords ou le cadre de l'ouverture antérieure de l'une des fosses nasales.

Les connexions de la tumeur se trouvèrent ainsi partiellement détachées ; mais son volume était tel, qu'il fut indispensable d'en enlever une partie à travers l'ouverture antérieure, avant de pouvoir porter l'instrument sur les points par lesquels elle adhérait à sa partie postérieure. Ceci étant fait, on termina en saisissant avec des pinces et en entraînant par la bouche la portion de tumeur qui plongeait dans le pharynx.

Aucun accident de quelque gravité ne survint pendant cette opération ni à sa suite. La plaie des parties molles se réunit par première intention. Dix mois après, M. Mott a revu le sujet, qui jouissait alors de la meilleure santé, et chez lequel rien ne faisait craindre une récidive.

Cas de rupture de l'utérus, hydrocéphale ; par le docteur MALCOLM, membre du Collége royal des médecins, vice-président de la Société obstétricale d'Edimbourg, etc.

(Edim. Mont. Journ. of med. Sciences.)

Comme le cas suivant me semble avoir de l'intérêt, j'ai cru devoir le porter à la connaissance des praticiens.

Le 15 juillet 1829, je donnai des soins à madame Burt, âgée de quarante-deux ans, demeurant Gosford's-Close-Lawnmarket, et parvenue à son quatrième accouchement. Le travail fut de courte durée, l'enfant vint très-bien, et la mère se rétablit promptement.

En décembre 1831, cette femme m'informa qu'elle pensait bientôt accoucher, et me pria de lui envoyer un médecin pour l'assister dans cette circonstance. Je lui donnai l'adresse de M. Anderson, qui, à cette époque, m'aidait dans ma pratique du dispensaire.

M. Anderson reçut un message de la malade le lundi 30 janvier 1832, à six heures du matin. A son arrivée, il apprit que les membranes étaient rompues, et que le liquide amniotique s'écoulait. Les douleurs ne se faisaient point sentir, et, après avoir attendu deux heures sans qu'il s'en manifestât aucune, il quitta la malade, la priant de l'envoyer chercher dès que le travail serait établi.

Mistress Burt fut extrêmement surprise que la naissance de l'enfant n'eût pas immédiatement suivi la rupture des membranes; car, disait-elle, à tous ses autres accouchements il en avait été ainsi. Elle était si fortement pénétrée de l'idée que l'enfant allait naître, que ce ne fut pas sans difficulté que M. Anderson put s'éloigner. Il revint dans l'après-midi, et trouva la malade vaquant à ses devoirs domestiques. A dix heures du soir, l'état était le même : il n'y avait pas de douleurs, et le liquide amniotique continuait de s'écouler.

Mardi, 31 janvier, M. Anderson fut appelé à deux heures du matin, et informé qu'il y avait eu quelques douleurs depuis sa dernière visite. Il n'y en eut point toutefois pendant sa visite, qui se prolongea jusqu'à sept heures du matin. La malade déclara que le liquide amniotique, qui d'abord était pur, avait contracté une mauvaise odeur. A quatre heures de l'après-midi, M. Anderson revint, et trouva la malade à ses occupations ordinaires. A sept heures du soir, on l'envoya chercher en toute hâte, l'avertissant que de très-vives douleurs avaient paru. A son arrivée, il trouva la malade toujours fortement pénétrée de l'idée que l'enfant était sur le point de naître, et se livrant à de violents efforts pour activer son expulsion. M. Anderson fit un examen; il sentit le col de l'utérus légèrement entr'ouvert, mais il ne put reconnaître la présentation. En plaçant sa main sur l'abdomen, il trouva l'utérus très-distendu et dur. Inquiété par la marche de ce travail, notre confrère m'envoya chercher, avec ordre, si je n'étais point chez moi, d'appeler le docteur Thatcher.

La malade continuait toujours de se livrer à de violents efforts, malgré les plus sérieuses remontrances de la part du médecin, qui, dans l'espérance de la calmer, lui prescrivit une potion fortement opiacée et un lavement de même nature. Ces moyens ne réussirent pas. Madame Burt se souleva tout d'un coup sur son lit, et, se soutenant sur une de ses mains, elle se livra à un très-violent effort d'expulsion. Au même instant, elle poussa un cri aigu effrayant, et retomba sur son lit. Immédiatement après, elle s'écria : « Dieu merci, je suis maintenant plus à l'aise. » Malheureusement ce soulagement fut de courte durée ; elle se plaignit bientôt

d'une douleur aiguë fixée dans l'abdomen. Les vomissements commencèrent ; il survint de la gêne dans la respiration, une sueur froide gluante se répandit sur tout le corps, une expression d'anxiété particulière parut sur la figure, et le pouls devint petit, vif, et par moments intermittent. Il n'y eut plus d'efforts d'expulsion. Tel était l'état de la malade à l'arrivée du docteur Thatcher, qui précéda la mienne d'un quart d'heure environ.

Au récit de toutes ces circonstances, il ne devint que trop évident que la rupture de l'utérus avait eu lieu. A l'examen, le col fut trouvé rigide et indilatable, permettant tout au plus l'introduction d'un doigt ; la présentation ne put être reconnue ; l'abdomen était très-distendu et d'une forme irrégulière ; cependant les membres de l'enfant ne pouvaient être distingués. Il fut bientôt question de savoir quelle conduite nous allions tenir. Il était évident que l'état du col de l'utérus rendait la version impossible, et que, vu l'état d'extrême épuisement de la malade, la gastrotomie ne ferait que hâter le fatal événement. Nous crûmes nécessaire d'apprendre au mari et à la sœur de la malade l'état désespéré dans lequel elle se trouvait, et de les informer que la seule chance qui restât, quoique bien faible, était l'opération de la gastrotomie, et que si la patiente n'y consentait pas, il n'y avait plus qu'à abandonner les choses aux forces de la nature. Les parents décidèrent immédiatement que l'opération n'aurait pas lieu.

Quoique je ne partage pas du tout la règle générale posée par Denman, relativement aux cas de ce genre, je ne fus pas fâché, dans le fait particulier qui s'offrait à nous, de la détermination prise par la famille.

A propos de l'intervention de l'art dans les cas de rupture de l'utérus, le docteur Denman dit : « *Quand l'utérus est rompu au moment du travail, la raison et l'expérience démontrent que la malade a plus de chances de se rétablir en abandonnant les choses aux seuls efforts de la constitution, que par aucune opération ou intervention que ce soit* : » Je ne suis pas surpris que le docteur Denman ait par la suite porté quelques modifications à son opinion dans les cas où la version est praticable.

Il fut donc décidé qu'on s'en tiendrait à surveiller les symptômes ; que s'il se présentait quelque occasion d'intervenir avantageusement on la saisirait, et que, dans tous les cas, il fallait soutenir les forces de la malade par quelques aliments doux, et administrer des opiacés.

Mercredi, 1er *février, deux heures du matin.* — La malade a dormi, et s'est réveillée un peu remise. A deux heures du soir, elle est plus abattue, la peau est chaude et couverte d'une légère transpiration ; le pouls marque 120, il est plein et mou. — *Six heures du soir.* La malade a un peu dormi; elle est plus calme. — *Dix heures du soir.* Le pouls est descendu, il est plein et mou ; une chaude transpiration couvre tout le corps; la face est moins anxieuse.

Jeudi, 2 *février, visite du matin.* — La malade a dormi toute la nuit d'un sommeil tranquille et se trouve mieux. Le mari est convaincu que notre pronostic a été trop sévère. — *Dix heures du soir.* Les fâcheux symptômes ont reparu : sueur froide visqueuse sur tout le corps ; pouls très-vif et très-petit, facies hippocratique.

Vendredi, 3 *février.* — La malade va de plus en plus mal, et meurt vers quatre heures du matin, ayant survécu cinquante heures à l'accident.

Avec le consentement des parents, je fis une incision d'environ cinq pouces dans la direction de la ligne blanche. Une immense quantité de liquide sanguinolent ruissela et couvrit le lit et le parquet. J'introduisis ma main droite à travers l'ouverture dans l'abdomen, et je saisis promptement les deux pieds, que je fis aisément sortir, ainsi que le corps; je ne pus cependant pas extraire la tête, parce que l'incision n'était pas assez grande. En élargissant l'ouverture, la tête, énormément distendue par un liquide, put passer. L'enfant était du sexe masculin, et dans l'état où peut être un fœtus mort depuis quelque temps.

Le placenta vint facilement, et paraissait avoir été expulsé de la cavité de l'utérus dans l'abdomen.

Les dimensions de la tête étaient les suivantes : de la protubérance occipitale à la suture nasale, seize pouces et un quart ; d'un temporal à l'autre, quatorze pouces et demi; circonférence vingt pouces.

Comme je désirais beaucoup que quelques médecins de mes amis fussent présents à l'examen du corps dans l'après-midi, je demandai la permission de le réouvrir, et je l'obtins, mais non sans difficulté.

La rupture de l'utérus avait eu lieu à droite et en arrière, et ne s'étendait pas jusqu'au vagin ; la matrice était contractée, et du volume à peu près d'une petite tête d'enfant ; le péritoine était d'une couleur rouge sombre. Les dimensions du pelvis étaient naturelles.

Les principales particularités de ce cas paraissent être : le fait de la rupture qui eut lieu avant que le col de l'utérus eût été dilaté par les contractions utérines, et qui fut probablement occasionnée par les violents efforts volontaires de la malade pour expulser le produit. La naissance de l'enfant ayant toujours, dans les précédents accouchements, immédiatement suivi la rupture des membranes, la malade fut abusée par ces circonstances, et elle en concluait à tort que la même succession de phénomènes devait nécessairement avoir lieu dans ce cas. La condition hydrocéphalique de l'enfant rendait les proportions relatives de la tête et du pelvis si irrégulières, que le cours des choses devait être changé.

Les cas où la déchirure de l'utérus a lieu avant la dilatation de l'ouverture de cet organe sont considérés comme très-rares. Je me bornerai à citer deux auteurs en témoignage de ce fait. Le docteur Davies dit qu'il croit « que l'opération de la gastrotomie n'a pas encore été exécutée en Amérique pour rupture de l'utérus. » En consultant le *Traité-Pratique d'accouchement* du docteur Collins, je trouve la remarque suivante : « Dans les cas où la lacération a lieu avant la dilatation du col, on pense que la meilleure chance de succès serait d'ouvrir les parois de l'abdomen, de faire une incision à l'utérus, et d'extraire l'enfant par cette voie. Ce fait est excessivement rare, et je n'en ai jamais été témoin. Le docteur Clarke, pendant ses sept années de professorat, n'en a pas rencontré non plus. L'ouverture de

la matrice est presque invariablement dilatée par les douleurs du travail, et permet à l'accoucheur d'y passer sa main sans difficulté. Un tel état des parties peut exister quand l'utérus a subi une violente injure externe; mais il est rarement l'effet des contractions utérines. »

Recherches sur la structure du foie ; par WEBER, KRUCKENBERG, MULLER.

(Muller's Archiv., cah. IV, 1843.)

On se rappelle que, d'après les recherches de Kiernan, les ramifications de la veine porte communiquent directement avec des ramifications de la veine hépatique, et que ces dernières sont placées au centre, les premières, au contraire, à la périphérie des lobules (grains, *acini*) du foie. Les recherches de Weber et de Kruckenberg ont pour but de démontrer l'existence de réseaux capillaires vasculaires, qui seraient les dernières ramifications de la veine porte et les radicules des veines hépatiques. Les mailles de ce réseau sont remplies par les canaux biliaires qui, eux-mêmes, forment également un réseau, et dont nous nous occuperons tout à l'heure. D'après ces mêmes auteurs, l'artère hépatique communique directement soit avec la veine porte, soit avec le réseau capillaire, différant, sous ce point de vue, de Kiernan, qui disait que cette artère ne fournit que des vaisseaux de nutrition pour les canaux biliaires et pour les enveloppes qui proviennent de la capsule de Glisson et qui isolent les lobules.

Mais c'est surtout l'existence des lobules qui est niée par Weber et par Kruckenberg. Le foie se compose, d'après ces auteurs, d'une masse continue qui n'est pas séparée par des fentes et par du tissu cellulaire en lobules, mais dans laquelle les vaisseaux sanguins et les canaux bilifères sont placés dans des gouttières. Les plus petites ramifications de la veine hépatique se distribuent entre les ramifications de la veine porte, mais de manière qu'entre elles il existe une distance de $^1/_6$ à $^1/_7$ l. d. p., qui est remplie par le réseau vasculaire et par celui des canaux bilifères. La forme régulière de ces petits ramuscules détermine l'aspect des lobules.

Müller est opposé à cette manière de voir, et soutient l'ancienne opinion relative aux lobules. Si Weber et Kruckenberg n'ont pas vu les parois des tissus cellulaire et fibreux qui enveloppent les lobules, ce serait seulement l'effet des injections qui, en distendant par trop les vaisseaux, ont comprimé les cloisons interlobulaires. Au reste, pour se convaincre de l'existence de ces parois, on n'a qu'à faire macérer le foie dans l'acide acétique; par exemple, un foie de cochon dans le vinaigre pendant 8 jours. L'acide acétique détruit le tissu cellulaire, tandis que les lobules restent suspendus aux ramuscules de la veine hépatique, ainsi que Kiernan l'avait décrit.

La terminaison des canaux biliaires a jusqu'à présent échappé aux investigations les plus actives et les plus minutieuses. Les plexus à mailles arrondies, que Kiernan suppose formés par les conduits biliaires à la surface de chaque lobule, analogues à ceux qui existent entre les conduits biliaires, d'une grosseur notable, dans le ligament gauche inférieur, n'ont jamais pu être injectés par cet auteur, ainsi qu'il l'avoue lui-même. Mais il a très-bien pu injecter ces conduits dans les espaces interlobulaires, et jusqu'à la surface du lobule. Weber et Kruckenberg, au contraire, chacun travaillant de son côté, sont arrivés à démontrer l'existence d'un réseau formé par les canalicules biliaires, et dans les mailles duquel sont placés les vaisseaux capillaires sanguins.

Causes de la mort par introduction spontanée de l'air dans les veines ; par JOHN E. ERICHSEN.

(The Edimb. medical and surgical Journal, janv. 1844.)

Personne ne peut douter aujourd'hui que la mort subite est quelquefois le résultat de l'introduction de l'air dans les veines pendant une opération. Mais on ne s'entend pas bien sur les causes de cette mort, et cependant c'est là un point important qui n'intéresse pas seulement le physiologiste, mais aussi le praticien. On peut réduire à quatre les opinions qui ont été professées à cet égard.

1° La mort est le résultat de la distension des cavités droites du cœur. (Opinions de Nysten, Dupuytren, Amussat, Cormak et Bouillaud.)

2° La mort est le résultat de l'irritation occasionnée par le passage de l'air dans les vaisseaux du cerveau. (Opinion de Bichat.)

3° L'action du cœur est arrêtée par l'influence délétère qu'exerce sur lui l'acide carbonique éliminé du sang veineux. (Opinion de M. Marchal de Calvi.)

4° La circulation s'arrête dans les poumons, soit en conséquence de l'emphysème qui survient dans ces organes (Piedagnel et Leroy), soit par l'obstruction de leurs capillaires (Bouillaud et Mercier), soit enfin par les changements qui arrivent dans la respiration.

La première opinion (distension des cavités droites) ne saurait être admise : d'abord les expériences prouvent que cette distension n'a pas lieu, à moins de presser violemment une grande quantité d'air avec une large seringue. Ensuite les auteurs n'ont pas tous compris de la même manière cette cause de mort. Les uns ont supposé que l'air s'échauffant prenait plus de volume et produisait ainsi la dilatation. Mais comme l'air se dilate $^1/_{480}$ du volume qu'il occupe à 32° Farenh., par chaque nouveau degré de chaleur, il en résulte qu'en passant de la température extérieure, 60° Farenh., par exemple, à celle du sang veineux 110°, sa dilatation ne doit être que de $^1/_{12}$, et par conséquent trop faible pour expliquer le phénomène dont il s'agit. — D'autres ont pensé que, pendant la diastole, l'air qui a été soumis à une grande compression par la systole, doit subir une expansion qui gêne ensuite le mouvement du cœur en augmentant l'étendue de ses cavités droites. Cette explication serait juste, si l'on ne voyait pas de suite que la valvule tricuspide permet à l'air de refluer du ventricule dans l'oreillette, et par conséquent de se soustraire à la compression résultant de la systole. Mais admettons encore que cette distension des cavités droites ait lieu par l'introduction spontanée, comme elle a lieu incontestablement par l'injection avec une seringue, cela ne suffirait pas encore pour arrêter les contractions du cœur ; car, l'expérience l'a démontré, l'al-

longement subit des fibres du cœur, comme en général celui de toute fibre musculaire, donne plus d'énergie aux contractions.

Enfin M. Erichsen cite une expérience faite sur un chien : la veine jugulaire a été ouverte, on a entendu le bruit résultant de l'entrée de l'air, l'animal a présenté les symptômes habituels de cet accident, et l'on a trouvé les cavités droites, ainsi que les veines caves et l'artère pulmonaire, contenant de l'écume sanguinolente, mais non dilatées.

Viennent ensuite d'autres expériences détaillées avec grand soin, dans lesquelles on a constaté que, l'animal étant mort, le cœur continuait encore à battre. Or, si la distension et l'arrêt du cœur étaient causes de la mort, on comprend que les battements seraient le premier phénomène qui dût cesser.

La deuxième opinion (irritation apportée au cerveau par l'air) ne peut résister à l'examen des faits ; on ne trouve jamais d'air dans les vaisseaux cérébraux de l'animal, quand c'est un chien, un lapin ; le mouton et le cheval sont les seuls chez lesquels, dans les expériences d'Amussat, on ait trouvé le fluide élastique, et encore en petite quantité, dans les cavités gauches et le système artériel.

La troisième opinion, savoir que le mélange de l'air avec le sang veineux dans les cavités droites élimine l'acide carbonique, et que celui-ci exerce une influence délétère sur le cœur, mérite à peine une réfutation. En effet, nous savons déjà que les mouvements du cœur ne sont pas arrêtés par l'introduction de l'air dans les veines ; nous savons qu'il bat encore quelque temps après la mort de l'animal. En admettant même que l'élimination de l'acide carbonique ait lieu, des expériences faites par Nysten nous montrent que ce gaz peut traverser le cœur sans arrêter ses battements.

Reste la quatrième opinion (arrêt de la circulation dans les poumons), dont il ne sera pas difficile à présent de démontrer l'exactitude. D'abord toutes les substances étrangères, comme le mercure, l'huile, le pus, injectées dans les veines, s'arrêtent dans les capillaires du poumon, et ainsi font obstacle à la circulation générale ; ensuite, et c'est là le principal argument, on trouve de l'écume sanguinolente dans l'artère pulmonaire et les cavités droites du cœur, tandis qu'on n'en trouve pas, ou seulement en très-petite quantité, dans les cavités gauches et les veines pulmonaires, qui, d'ailleurs, sont à peu près vides de sang, comme tout le système artériel.

Le sang mélangé à l'air s'arrête donc dans les poumons ; mais comment? Est-ce à cause de l'emphysème, comme le veulent MM. Piedagnel et Leroy? ou bien est-ce par le trouble qui survient dans les rapports nécessaires pour l'hématose entre l'air des cellules pulmonaires et le sang veineux? est-ce enfin par un simple obstacle mécanique apporté par la présence de l'air dans les vaisseaux? La première de ces manières de voir n'est pas exacte, au moins dans l'immense majorité des cas, puisque sur les animaux on ne voit pas que cet emphysème ait lieu. La deuxième peut être vraie; mais il est impossible d'en donner positivement la démonstration. M. Erichsen pense donc que le mélange du sang avec l'air apporte un grand obstacle au passage à travers les capillaires des poumons. Il est bien connu des savants que la présence des bulles d'air dans les tubes capillaires retarde le passage du liquide, chaque bulle affaiblissant, ou détruisant même par sa réaction élastique l'impulsion du liquide. Voici d'ailleurs une expérience probante : adaptez à l'artère pulmonaire d'un chien récemment tué un tube auquel s'attache une seringue munie d'un hémodynamomètre, et poussez un liquide, vous voyez que la force nécessaire pour faire passer ce liquide à travers les capillaires du poumon fait monter le mercure de 1 pouce et demi ou 2 pouces. Otez ensuite la seringue et soufflez de l'air dans l'artère pulmonaire, vous verrez alors que, pour recommencer l'injection, il faudra une force qui fera monter le mercure à 3 pouces ou 3 pouces et demi. Pour que le sang mêlé à l'air, après l'introduction spontanée, pût traverser les capillaires, il faudrait donc que l'énergie de contraction du cœur fût augmentée de près du double.

On comprend maintenant ce qui résulte de cet obstacle : le sang arrêté dans les poumons n'est plus envoyé aux centres nerveux. De là une espèce de syncope analogue à celle qui est le résultat de grandes hémorrhagies; de là la cessation des mouvements respiratoires par défaut d'influx nerveux, et ensuite la mort.

Comme l'introduction de l'air dans les veines est le résultat de l'inspiration, et que la première aura lieu d'autant plus facilement que la seconde sera plus énergique, M. Erichsen conseille d'entourer d'un bandage serré la poitrine des malades chez lesquels on va pratiquer une opération dans les régions sus et sous-claviculaires. Ce bandage, en affaiblissant les puissances inspiratrices, doit diminuer les chances de l'introduction.

Nous ne pouvons nous dispenser de faire remarquer que le principal fait de la théorie de M. Erichsen, c'est-à-dire l'obstacle au passage dans les capillaires du poumon, a déjà été développé par M. Mercier, et qu'il est un des principaux obstacles admis par cet auteur pour l'arrêt de la circulation. Nous reconnaissons seulement que M. Erichsen apporte une expérience importante en faveur de cette manière de voir.

Observation de fistule stercorale à l'ombilic, résultant de l'ouverture d'un diverticulum ; par W. King.

(Guy's hospital Reports, octobre 1843.)

La vésicule ombilicale communique, dans les premiers temps de la vie intra-utérine, avec l'intestin, et il arrive parfois que le petit canal de communication persiste, s'agrandit, et donne lieu à ces prolongements que l'on appelle *diverticulum*. Or, il peut arriver qu'un de ces prolongements soit le siége d'une fistule stercorale après la chute du cordon ; c'est ce qui avait lieu dans les deux cas suivants :

1° Un enfant de 4 mois avait, par l'ombilic, un écoulement de matière verdâtre, qui s'était montré immédiatement après la chute du cordon. On employa d'abord, sans succès, le chlorure de zinc ; ensuite on fit une incision ovalaire pour rafraîchir

les bords de l'ouverture, et on réunit au moyen de la suture entortillée ; la cicatrisation et la guérison de la fistule furent obtenues en quelques jours.

Quelque temps après, le petit malade succomba à une autre affection, et l'on trouva un diverticule de l'intestin grêle, long de 3 pouces, adhérant à la partie postérieure de l'ombilic.

2° Un autre enfant présentait, 8 jours après la naissance, un fongus de la région ombilicale que l'on attribuait à des tractions immodérées faites par la nourrice sur l'extrémité du cordon. Ce fongus fut enlevé en quelques jours par les caustiques ; les liquides du canal intestinal commencèrent à s'écouler par l'ombilic, puis, une bronchite étant survenue, on vit, dans les accès de toux, une portion d'intestin poussée au dehors, et laissant passer les matières par une ouverture à son extrémité. Plus tard, la cicatrisation survint spontanément ; mais au bout d'un an, l'enfant mourut d'une maladie de poitrine. L'autopsie permit de constater qu'un diverticulum, placé à environ 1 pied ½ au-dessus du cœcum, s'étendait de la convexité grêle à l'ombilic auquel il adhérait fortement.

Recherches microscopiques sur les tubercules des poumons ; par M. Addison.

(British and foreign Review, janvier 1844.)

Si l'on place entre deux lames de verre un tubercule du poumon, avec une goutte d'eau, ce tubercule s'écrase et forme une espèce de bouillie blanche et comme laiteuse, composée d'une foule d'objets très-fins, dont l'assemblage constitue le tubercule. Ces objets sont surtout des granules, des corpuscules granulés, des granules réunis sans enveloppe, et des lambeaux d'enveloppe sans granules. Tout cela est mélangé avec une grande quantité de lambeaux et de filaments, qui sont les débris des vésicules pulmonaires et des vaisseaux sanguins. Les corpuscules granulés ont la même forme que ceux du sang. La forme demi-transparente et l'infiltration tuberculeuse doivent leurs particularités à un amas considérable de corpuscules granulés, tandis que la forme blanche opaque des tubercules est due à la réunion d'un grand nombre de granules. M. Addison pense qu'il n'y a aucune différence entre les taches de la lèpre et les tubercules des poumons. Ces deux maladies ont, selon lui, pour caractère essentiel une accumulation anormale de cellules d'épithélium ; seulement cette accumulation est plus fâcheuse dans le tissu délicat des poumons que dans celui de la peau.

Observations anatomico-chirurgicales sur les luxations de l'astragale ; par M. Furner, chirurgien de l'infirmerie royale de Manchester.

(Transactions of the Provincial médical and surgical Association, vol. xi, p. 367-502.)

Après avoir exposé avec soin les rapports anatomiques de l'astragale, et avoir fait ressortir leur importance par rapport aux accidents qui peuvent survenir à cet os, et après avoir étudié attentivement le mécanisme de la production de ses luxations, M. Furner examine dans quelles directions ces luxations peuvent se faire. D'après les faits qui lui sont connus, il admet qu'elles peuvent se produire dans huit sens différents :

1° En avant ;
2° En avant et en dedans ;
3° En avant et en dehors ;
4° En haut et en dehors ;
5° En dehors ;
6° En dedans ;
7° En arrière ;
8° En dehors, en bas et en arrière.

Dans l'examen anatomique des différents genres de luxations, l'auteur expose avec assez de détails l'état des parties.

Quand il y a *luxation incomplète en avant de l'astragale*, la saillie circulaire qui limite en dedans la facette articulaire externe ou postérieure, destinée à s'articuler avec le calcanéum, est logée dans la gouttière qui sépare les deux facettes articulaires de la face supérieure de ce dernier os, et la face postérieure de l'astragale se trouve appliquée contre la facette antérieure du calcanéum au lieu d'être en contact avec l'antérieure ; en sorte que la face scaphoïdienne de l'astragale fait une saillie en avant et au-dessus de la rangée antérieure des os du tarse, et appuie sur le scaphoïde. Il existe un vide considérable à la partie interne du pied, derrière la cavité astragalienne du scaphoïde, au-dessous de la malléole interne. Le tibia et le péroné se trouvent, en général, portés en avant, en sorte que l'espace qui sépare le tibia du tendon d'Achille se trouve augmenté ; le talon est plus saillant, le pied et les orteils sont portés en dedans : ou bien le tibia et le péroné sont encore soutenus incomplétement par la partie postérieure de l'astragale, de manière à ne pas descendre sur la surface supérieure du calcanéum, comme dans les cas de luxation complète.

Dans la *luxation incomplète en avant et en dedans*, la position relative des parties n'offre pas de différences notables avec celle que l'on rencontre dans la luxation directement en avant.

Dans la *luxation incomplète en avant et en dehors*, le rebord saillant de l'astragale appuie contre la racine rugueuse de la surface articulaire antérieure ou interne du calcanéum, tandis que la face antérieure recouvre le cuboïde. Et dans ce cas, comme dans les deux précédents, il existe un enfoncement remarquable à la partie interne du pied, et les os de la jambe sont entraînés en avant ou rejetés en arrière, en sorte que le talon est allongé ou raccourci, et les pieds et les orteils dirigés en dedans.

Dans la *luxation incomplète en haut et en dehors*, le déplacement de l'os en avant est arrêté par la rencontre de la surface postérieure de l'astragale avec la cavité du scaphoïde. L'os appuie partiellement, mais principalement sur le scaphoïde, et une petite portion peut porter sur le calcanéum. L'os fait une saillie considérable au cou-de-pied, au point de simuler une luxation complète ; mais la distinction est facile si l'on examine le calcanéum et la position des os de la jambe : c'est dans la considération de ces deux points qu'il faut chercher les éléments du diagnostic, et non point dans le degré de la saillie de l'os, circonstance qui souvent a induit en erreur.

Dans la *luxation incomplète en dehors*, le rebord saillant de la face inférieure de l'astragale est reçu dans la gouttière qui sépare les deux facettes articulaires du calcanéum ; l'astragale fait saillie au dehors du pied : il peut y avoir ou ne pas y avoir fracture du péroné ; l'enfoncement qui existe à la partie interne et postérieure du pied est plus considérable que dans les luxations en avant : le pied est tourné en dedans.

Dans la *luxation incomplète en dedans*, le rebord saillant externe de la facette articulaire postérieure de la face inférieure de l'astragale est reçu à la partie interne de la gouttière rugueuse qui sépare les deux facettes articulaires du calcanéum. L'astragale fait saillie en dedans ; il y a un enfoncement à la partie supérieure et externe du pied. Dans cette luxation, le pied est tourné, tantôt en dedans, tantôt en dehors, mais plus souvent en dedans ; le talon est élevé.

Dans la *luxation incomplète en arrière*, la saillie de l'astragale s'enfonce dans la dépression qui est située derrière le sommet aigu du bord postérieur de la facette articulaire postérieure du calcanéum, et entre cette facette et le rebord saillant à la partie supérieure de la tubérosité du talon. Les os de la jambe peuvent être portés un peu en avant ou en arrière, suivant l'état des ligaments : le talon sera, par conséquent, tantôt raccourci, tantôt allongé; dans le premier cas, il y aura un vide à la partie antérieure du cou-de-pied. Dans ces cas, il est à croire que le talon ne doit être que fort peu relevé, et le pied très-peu renversé en dedans.

Dans la *luxation complète en avant*, l'astragale est complétement sorti de sa place et appuie sur le scaphoïde, et en partie sur les deux cunéiformes externes. La saillie considérable de l'os sur le cou-de-pied est un symptôme remarquable de cet accident. Le tibia et le péroné sont enfoncés dans le vide formé au-dessus du calcanéum : le péroné est reçu sur la face externe de cet os. Mais comme le tibia n'a d'avant en arrière que la moitié environ de la longueur de l'astragale, il ne peut remplir toute la cavité : aussi le talon est allongé, et, par cela même, sa tubérosité se trouve plus relevée. Les nouvelles surfaces d'articulation du tibia sont formées en avant par la facette astragalienne du scaphoïde, dans laquelle le bord antérieur de l'extrémité inférieure du tibia se trouve reçu, et en bas par la partie antérieure de la concavité du calcanéum. La base de cette concavité est en partie osseuse et en partie ligamenteuse, car il manque un os entre le scaphoïde et le calcaneum, à la partie interne de la base du pied. Le bord antérieur du tibia est reçu dans la concavité du scaphoïde : la malléole interne est placée entre la tubérosité du scaphoïde et le bord saillant de la partie antérieure et interne du calcanéum. La saillie de la malléole interne est ainsi moins prononcée et moins marquée que dans l'état normal, et son extrémité inférieure sert à former la concavité de la région plantaire. La malléole externe appuie sur la face externe du calcanéum : elle est, par conséquent, moins saillante et située plus bas que lorsqu'elle appuie sur l'astragale.

Dans les *luxations complètes en avant*, *en avant et en dehors*, *en haut et en dehors*, *en dehors*, *en dedans*, *en arrière et en dehors*, *en bas et en arrière*, il y aura nécessairement des différences résultant de la variété de positions de l'os luxé. Par conséquent, il y aura des symptômes variables. Mais dans toutes les *luxations complètes* simples ou compliquées, directes ou indirectes, il n'y aura pas de variété par rapport à ce qui a été dit pour le tibia et le péroné, savoir : que le pied sera rapproché de ces deux os par la contraction des muscles ; que le tibia occupera une partie du vide laissé par l'astragale, et que par conséquent il y aura un raccourcissement de la jambe d'un ou de deux pouces, suivant la hauteur qu'avait l'os luxé. M. Furner donne ensuite avec plus ou moins de détails quarante-cinq observations parmi lesquelles il en est plusieurs d'inédites. Puis il les a disposées sous forme de tableaux destinés à faire mieux ressortir certains détails.

Le premier de ces tableaux est destiné à montrer la fréquence relative des diverses formes de luxation de l'astragale. Il en résulte que sur quarante-cinq cas vingt-quatre étaient simples, vingt et un compliqués; que sur les vingt-quatre cas simples, trois étaient des luxations incomplètes et vingt et un des luxations complètes ; que sur les vingt et une luxations compliquées, deux étaient incomplètes et dix-neuf complètes. D'où l'on voit que les cas de luxations simples sont à peu près aussi nombreux que les cas de luxations compliquées, ce qui est contraire à l'opinion d'Astley-Cooper, lequel regardait les luxations simples comme beaucoup plus fréquentes que les luxations compliquées.

Il résulte du même tableau que les luxations sur le dos du pied sont plus nombreuses que toutes les autres espèces réunies : sur quarante-cinq cas, il y en avait vingt-cinq en avant, six en dedans, sept en dehors et sept en arrière. Plusieurs fois la luxation de l'astragale fut accompagnée de fracture de l'un ou des deux os de la jambe, et même une fois de fracture du calcanéum. Ces complications ne paraissent pas aggraver notablement l'accident : le contraire serait plutôt vrai; il semblerait que la fracture des os de la jambe rend plus facile la réduction de l'os déplacé.

Dans un second tableau, M. Furner présente une classification des modes de traitement employés et des résultats qui ont été obtenus. En voici les résultats sommaires :

— Deux fois il y a eu *réduction incomplète*. Dans l'un de ces cas, il est resté une immobilité complète de l'articulation; dans l'autre elle a conservé assez de mobilité.

— Six fois on a réussi *à opérer complétement la réduction*. Dans tous ces cas, la guérison s'opéra d'une manière satisfaisante, le membre ayant conservé complétement ou du moins en grande partie sa mobilité normale.

— Dix fois *l'os fut abandonné dans sa position nouvelle*. Il y eut une fois ankylose, deux fois déformation du pied avec difficulté très-grande des mouvements, une fois gêne des mouvements sans déformation. Cinq fois les malades purent se servir utilement de leur membre (il s'agit ici de cinq cas de luxation en arrière). Enfin, dans une des observations, le résultat définitif n'est pas indiqué.

— Six fois on pratiqua *l'excision partielle* de l'astragale. Trois des malades conservèrent l'usage de leur membre. Il y eut un cas d'ankylose, un de déformation du pied avec claudication, et un de déformation du pied, ce membre pouvant rendre encore quelques services.

Les résultats de *l'extirpation* de l'astragale ont été fort satisfaisants eu égard à la gravité extrême de l'accident pour lequel on y a recours. 13 fois sur 18, des malades ont conservé un membre capable de leur rendre des services. Une fois il se forma une ankylose complète ; il y eut 4 cas suivis de mort. Mais le résultat ne fut fatal dans aucun des cas simples, en sorte qu'on peut présumer que la mort est due plutôt aux désordres des parties molles, causés par la violence qui avait produit la luxation compliquée de l'os, ou aux efforts exercés sur elles pendant les tentatives de réduction, ou à ces deux causes réunies, qu'à l'opération elle-même; et l'on peut présenter à l'appui de cette opinion un fait de quelque poids : c'est que, dans les 4 cas fâcheux, la mort fut la suite de l'inflammation diffuse du tissu cellulaire, de la suppuration abondante, de la gangrène, etc. Ce qui est encore une preuve de l'importance qu'ont les lésions concomitantes des parties molles sur le résultat définitif de la maladie, c'est que les luxations en avant et en arrière se guérisent beaucoup mieux que les luxations latérales, lesquelles s'accompagnent de dilacération beaucoup plus considérable des ligaments, des tendons, des aponévroses et de la peau.

Sur ces 18 cas *d'extirpation* de l'astragale, 10 fois l'opération fut pratiquée immédiatement : une fois le 2e jour, une fois le 11e, une fois après 4 semaines, une fois après 33 jours, une fois après 10 semaines, deux fois après 14 semaines, et enfin une fois après 7 mois.

Dans quatre cas on a eu recours à l'amputation du membre. Il y a eu trois guérisons; une fois le résultat a été fatal.

M. Furner passe ensuite à l'exposé des principes qui doivent diriger dans le traitement des luxations de l'astragale, et pour ce qui concerne la réduction, il conclut que, si l'astragale est incomplétement luxé, et s'il n'a pas exécuté un mouvement de rotation sur son axe, comme cela arrive souvent dans les luxations complètes, il y a lieu d'espérer que la réduction pourra être effectuée; que dans les luxations complètes de l'astragale seul, sans fracture ni solution de continuité ou de rapports des os et des articulations du tarse, toutes tentatives sont non-seulement désespérées, mais nuisibles. Et, bien que l'on puisse être justifié à essayer de laisser l'os dans sa nouvelle position dans le cas de luxation simple, on doit toujours recourir à l'extirpation quand l'accident est complexe. La conviction de l'auteur est que lorsque l'astragale est complétement luxé sans fracture, sans déplacement des os du tarse ou de la jambe, la luxation est irréductible, et que tous les efforts de réduction sont impuissants et dangereux.

L'auteur examine encore la pratique qui laisse dans sa position anormale l'os déplacé. Il arrive à cette conclusion, que, dans la luxation en arrière, on ne doit intervenir que pour faire des efforts raisonnables de réduction, puisque dans tous les cas cités, à l'exception d'un seul, les choses furent abandonnées aux seuls efforts de la nature, et que le rétablissement fut des plus satisfaisants.

Dans les cas de luxation incomplète simple, si les efforts de réduction sont inefficaces, on ne doit tenter aucune opération. Dans les cas où la luxation est incomplète, mais compliquée, si l'on ne peut opérer la réduction, il faut procéder à l'excision de la portion saillante de l'os.

L'extirpation de l'os est recommandée par l'auteur dans les luxations complètes et compliquées. Dans la luxation simple, directe et complète, il est d'avis de laisser l'os dans sa nouvelle situation, jusqu'à ce qu'il se manifeste une tendance à l'ulcération de la peau, auquel cas il est d'avis de faire une incision sur l'os pour diminuer la tension, et si l'os se trouve libre d'adhérence avec les parties environnantes, il serait convenable d'en faire l'extraction.

Quant à l'amputation, bien que, *à priori*, elle semble le plus souvent indiquée, la vérité est qu'elle n'est presque jamais nécessaire.

Sur la prétendue stérilité des femmes nées sœurs jumelles de garçons ; par Simpson, professeur d'accouchements à l'Université d'Edimbourg.

(Edimb. med. and surg. Journal.)

On pense généralement, dit Burns, que si deux jumeaux sont de sexe différent, la jumelle est stérile. Simpson s'est proposé de rechercher la valeur de cette opinion populaire et de la soumettre à l'épreuve de quelques relevés statistiques.

Ce qui paraît avoir accrédité cette opinion, c'est l'observation faite depuis longtemps sur le part double des vaches lorsque les veaux sont de sexe différent. Le mâle devient un taureau parfait ; l'autre, avec les apparences de la génisse, est un individu imparfait, une sorte d'hermaphrodite qu'on désigne en Angleterre sous le nom de *Free-Martin*. C'est un être impropre à la reproduction. Ceci n'est pourtant pas sans exceptions, et déjà J. Hunter l'avait entendu dire sans en connaître toutefois positivement aucun exemple. Outre trois faits exceptionnels déjà connus, Simpson en cite deux qui lui sont propres ; dans tous, le double part a donné naissance à une génisse parfaite dans son appareil sexuel comme le taureau dans le sien, et féconde comme lui.

L'hermaphrodisme qui, dans des circonstances déterminées, frappe l'un des produits du double part de la vache, n'a point encore été constatée dans d'autres espèces. La brebis, la chèvre, la jument, l'ânesse, n'ont encore rien offert de semblable.

Quant à l'espèce humaine, les relevés statistiques peuvent seuls résoudre la question. Et d'abord les matériaux abondent plus qu'on ne pourrait croire. Les registres des Maternités de Londres, Edimbourg et Dublin ont donné, sur 59,178 accouchements, 788 cas de jumeaux distribués de la manière suivante :

Garçon et fille	: :	1	: 199;
Deux filles	: :	1	: 226;
Deux garçons	: :	1	: 258.

Les jumeaux de sexe différent sont donc plus fréquents que les jumeaux du même sexe.

MM. Cribb et Meckel sont les seuls auteurs qui

aient fourni des matériaux à la solution de la question examinée par Simpson. Sur sept femmes qui se trouvaient dans les conditions ci-dessus spécifiées, six étaient devenues mères. Une seule n'avait point eu d'enfants après plusieurs années de mariage.

Les observations de Simpson, assisté de plusieurs de ses amis, sont beaucoup plus nombreuses. Elles portent sur 113 cas recueillis avec soin, disposés en tableaux contenant le nom, l'adresse, etc., de chaque femme. Or, sur ces 113 femmes nées sœurs jumelles de garçons, 103 sont devenues mères ; les 10 autres sont restées stériles, quoiqu'elles fussent mariées, 1 depuis cinq ans, 9 depuis dix à quarante ans. Dans quatre cas de trijumeaux et un cas de quadrijumeaux de sexes différents, la jumelle fut féconde.

La réunion de tous ces faits forme un total de 123 cas, sur lesquels 11 femmes seulement furent stériles. C'est un cas de stérilité sur dix.

Il s'en faut donc bien que l'opinion populaire, qui frappe de stérilité les femmes nées sœurs jumelles de garçons, soit fondée. Simpson ne s'est pas toutefois borné à ce premier résultat déjà si important ; il s'est encore attaché à faire voir que la proportion des cas stériles n'est pas plus considérable alors que dans les circonstances ordinaires. C'est à quoi il est parvenu à l'aide de relevés exacts qui lui ont été fournis par deux mariages dans deux villages considérables d'Ecosse, et surtout au moyen de l'Annuaire de la pairie. Un des villages donne 1 mariage stérile sur 10 1/2 ; l'autre 1 sur 10 1/9 ; la pairie 1 sur 6 1/9. La moyenne de ces trois proportions est de 1 sur 8 4/7. — On peut donc dire que les femmes nées dans les conditions particulières qui font l'objet des recherches de Simpson ne sont pas plus souvent stériles que les autres.

Enfin, poursuivant ses investigations aussi loin que possible sur ce sujet, l'illustre accoucheur d'Edimbourg établit également que, parmi les femmes nées sœurs jumelles de garçons, celles qui sont devenues mères ont fait preuve d'une fécondité au moins égale à celle des autres femmes.

Ainsi se trouve complétement renversée l'opinion populaire qui avait si injustement appliqué à la femme une cause de stérilité dont l'exemple n'a encore été constaté que chez la vache.

Journaux italiens.

—

Recherches chimiques pour découvrir dans le sang, dans l'urine et dans d'autres produits de sécrétions animales, les sels minéraux administrés à l'intérieur; par M. A. DE KRAMER, professeur de chimie à Milan.

(Giornale dell' Instituto Lombardo.)

L'auteur a lu ce mémoire, divisé en trois parties, dans les séances des 16 juin, 17 juillet et 4 août 1842, de l'Institut impérial de Lombardie. Nous n'essayerons même pas d'en donner une analyse, en raison de sa trop grande étendue. Nous nous bornerons à rapporter ici les conclusions que M. de Kramer a déduites de ses belles et intéressantes recherches, parce qu'elles nous semblent suffisantes pour faire comprendre à la fois, et l'importance du travail, et les règles qui doivent diriger les thérapeutistes dans le choix et dans la quantité des substances médicamenteuses qu'ils veulent administrer.

1° Les sels à bases alcalines, qu'on administre à des hommes et à des animaux, passent avec facilité dans le sang, dans les urines, et même, comme cela a lieu pour l'iodure de potassium en particulier, dans la sueur et dans la salive, ce qui pourtant ne reste prouvé que pour ce dernier corps. Ces résultats sont en conséquence conformes à ce qu'ont déjà avancé d'autres chimistes et d'autres physiologistes.

2° Le sang et les urines, une fois chargés de sels alcalins, se débarrassent de ces corps étrangers dans une progression très-rapide, comme en fait foi l'expérience de l'auteur, auquel, après un traitement de cinquante jours par l'iodure potassique, six jours suffirent pour l'élimination du composé; en sorte qu'au bout de ce temps, 385 grammes d'urine en contenaient moins de 1/50000 de gramme.

3° Les sels barytiques (du moins le chlorure) passent en petite quantité dans le sang et dans les urines; ce qui rend fort délicate l'expérience qui a pour but d'en constater la présence.

4° Les vapeurs de certaines substances aspirées sont absorbées et passent dans le sang, et cela avec une facilité et une rapidité vraiment remarquables, ainsi que le prouvent les expériences faites avec les vapeurs d'iode, lesquelles se retrouvèrent dans le sang une demi-heure après le commencement de l'expérience.

5° Les combinaisons des métaux proprement dits avec d'autres substances passent aussi dans le sang et dans les urines, puisque dans ces sécrétions on peut retrouver le métal. Les combinaisons qui ont été soumises à l'expérience sont le sulfate de mercure, celui d'antimoine (kermès), le tartrate de potasse et d'antimoine (émétique), le chlorure d'argent, le fer métallique, le carbonate de fer, le sulfate de fer et les combinaisons de cuivre.

6° Les sels et les combinaisons métalliques, comme par exemple celles d'antimoine, peuvent encore se trouver dans le sang et dans les urines huit ou dix jours après la cessation du traitement avec les préparations antimoniales.

7° Le fer donné par la bouche est absorbé et passe dans le sang et dans les urines.

8° les urines normales contiennent du fer.

9° Le cuivre se rencontre aussi dans les urines normales en quantité très-minime, et semble provenir des vases de cuivre qu'on emploie pour les besoins de l'économie domestique, ainsi que des diverses substances alimentaires tant artificielles que naturelles, et qui en contiennent des fractions minimes. S'il existe du cuivre dans les urines, il est à supposer qu'il peut en exister aussi dans le sang.

10° Le sang normal contient constamment du manganèse ; les urines ne semblent pas en être exemptes.

De cette série de résultats importants, l'auteur déduit la raison théorique pour laquelle les métaux pesants peuvent passer dans les urines, combattant ainsi les opinions contraires émises par d'habiles chimistes, entre autres par le savant professeur de Giessen, M. Just Liebig.

JOURS.	9 HEURES DU MATIN. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	MIDI. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	3 HEURES DU SOIR. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	9 HEURES DU SOIR. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	THERMOMÈTRE. Maxim.	Minim.	ÉTAT DU CIEL A MIDI.	VENTS à MIDI.
1	755,08	+ 0,2		756,64	+ 1,0		757,61	+ 2,5		758,32	+ 0,3		+ 2,8	+ 1,0	Quelques nuages....	O. N. O. f.
2	747,28	+ 2,0		744,04	+ 1,6		741,22	+ 1,2		741,20	+ 0,4		+ 0,2	+ 2,8	Neige abondante....	S. S. E. f.
3	751,97	+ 1,8		753,31	+ 1,5		755,85	+ 1,9		754,60	+ 0,2		+ 2,8	+ 2,8	Vaporeux.....	N. E.
4	753,12	+ 1,8		751,37	+ 2,3		749,03	+ 2,3		745,08	+ 0,2		+ 3,0	+ 0,5	Pluie et neige.....	N. O.
5	743,37	+ 2,0		742,41	+ 3,7		741,56	+ 3,8		743,27	+ 1,6		+ 4,5	+ 0,1	Quelques éclaircies.	O. S. O.
6	748,61	+ 0,6		748,85	+ 2,6		748,31	+ 2,5		746,84	+ 1,1		+ 4,8	+ 1,5	Nuageux.....	S. S. O.
7	743,56	+ 1,4		743,28	+ 3,0		743,03	+ 5,9		740,03	+ 5,6		+ 6,9	+ 0,9	Bruine.....	S
8	746,19	+ 4,6		747,23	+ 6,9		747,14	+ 7,1		743,63	+ 3,4		+ 8,0	+ 3,4	Beau.....	O.
9	740,80	+ 4,7		739,24	+ 6,5		738,87	+ 5,6		740,61	+ 2,5		+ 7,5	+ 3,0	Pluie par moments.	O. S. O.
10	741,14	+ 2,2		741,92	+ 3,1		743,81	+ 3,0		747,83	+ 1,4		+ 3,9	+ 2,0	Couvert.....	S. O.
11	752,08	+ 1,4		752,51	+ 2,8		752,54	+ 3,4		754,85	+ 0,4		+ 4,9	+ 0,0	Très-nuageux.....	O. N. O.
12	756,66	+ 1,8		756,83	+ 1,9		756,02	+ 1,4		756,43	+ 0,6		+ 1,0	+ 0,2	Couvert.....	O. N. O.
13	757,15	+ 1,0		757,27	+ 0,6		757,16	+ 1,3		758,58	+ 0,1		+ 1,7	+ 1,2	Couvert.....	N. N. E.
14	759,68	+ 2,2		759,22	+ 1,1		758,69	+ 1,6		759,23	+ 0,8		+ 2,0	+ 2,9	Beau.....	N.
15	759,45	+ 0,5		759,30	+ 2,9		758,73	+ 4,2		760,00	+ 0,0		+ 4,8	+ 4,8	Beau.....	N.
16	761,15	+ 1,9		762,23	+ 2,3		762,77	+ 3,5		764,37	+ 1,6		+ 3,9	+ 1,8	Pluie.....	S.
17	763,69	+ 1,1		762,97	+ 1,6		761,84	+ 2,2		761,76	+ 0,7		+ 3,7	+ 3,5	Couvert.....	S.
18	758,29	+ 1,6		757,27	+ 0,3		755,58	+ 2,0		753,85	+ 0,4		+ 3,2	+ 3,7	Couvert.....	S. S. E.
19	749,38	+ 4,5		748,33	+ 7,4		746,07	+ 8,0		747,20	+ 4,5		+ 8,8	+ 0,5	Pluie.....	S. S. O. f.
20	753,23	+ 2,6		753,61	+ 4,0		753,74	+ 4,1		755,29	+ 1,0		+ 4,8	+ 0,9	Nuageux.....	O. N. O.
21	748,13	+ 0,9		744,97	+ 1,3		742,34	+ 2,6		740,32	+ 7,1		+ 7,7	+ 2,9	Neige.....	S. S. E.
22	739,10	+ 4,9		739,17	+ 6,1		739,66	+ 6,1		744,71	+ 0,1		+ 8,0	+ 4,3	Pluie par moments.	S. O.
23	756,63	+ 0,5		756,55	+ 2,4		754,84	+ 2,9		747,60	+ 0,0		+ 3,5	+ 2,7	Beau.....	S. S. O.
24	738,78	+ 9,6		739,01	+ 9,2		740.48	+ 7,7		748,53	+ 5,9		+11,8	+ 2,5	Pluie continuelle...	O.
25	731,22	+ 8,6		730,33	+10,0		747,24	+10,5		740,50	+ 9,9		+11,5	+ 3,0	Couvert.....	O. fort.
26	732,58	+ 6,5		730,62	+ 6,9		730,00	+ 7,7		731,59	+ 5,2		+10,1	+ 6,5	Couvert.....	S. O.
27	739,20	+ 0,8		740,59	+ 0,2		741,69	+ 1,2		745,90	+ 0,8		+ 2,1	+ 0,2	Couvert.....	N.
28	750,65	+ 3,8		751,21	+ 6,5		751,48	+ 7,3		752,28	+ 3,4		+ 7,8	+ 0,7	Couvert.....	N. N. O.
29	750,66	+ 7,2		750,91	+ 8,6		750,62	+ 8,6		748,90	+ 6,5		+ 9,9	+ 2,0	Couvert.....	O. N. O.
1	747,11	+ 1,3		746,83	+ 2,9		746,44	+ 3,4		746,34	+ 1,5		+ 4,4	+ 0,1	... Moy. du 1er au 10	Pluie en cent.
2	757,08	+ 0,2		756,95	+ 2,0		756,32	+ 2,9		757,16	+ 1,1		+ 3,7	+ 1,8	... Moy. du 11 au 20	Cour. 6,872
3	745,22	+ 4,7		744,82	+ 5,7		744,26	+ 6,1		744,48	+ 4,2		+ 8,0	+ 1,3	... Moy. du 21 au 29	Terr. 5,486
	749,96	+ 2,0		749,70	+ 3,5		749,17	+ 4,0		749,49	+ 1,8		+ 5,3	+ 0,2	... Moyenne du mois.....	+ 2,6

D. MONOGRAPHIES.

De la mortalité à Bruxelles, comparée à celle des autres grandes villes ; par M. Ed. Ducpétiaux.

Bruxelles est une des villes du royaume où l'on compte proportionnellement le plus grand nombre de décès. Frappé de ce fait, qui se reproduit avec une constance alarmante depuis un grand nombre d'années, nous avons cru qu'il pourrait être utile de remonter à ses causes et d'en rechercher l'explication. Déjà le Conseil central de salubrité publique de Bruxelles avait chargé deux de ses membres (1) de faire le relevé des décès sur les registres de l'état-civil, en classant autant que possible les individus décédés d'après les sections et les rues qu'ils habitaient, d'après leur âge, leur profession, etc. : ce travail, commencé il y a trois ou quatre ans, embrassait une période de 14 années. Mais lorsqu'il s'est agi de le mettre en œuvre, on a été arrêté par l'impossibilité où l'on se trouvait d'établir des termes de comparaison entre les chiffres des relevés et ceux de la population, par rues, par professions et par âges. En effet, le dernier recensement datait de 1835 ; ses résultats, d'ailleurs incomplets à beaucoup d'égards, n'avaient jamais été publiés. Les localités avaient subi dans l'intervalle de notables changements ; des rues entières avaient été abattues et remplacées par des rues nouvelles ; la physionomie de plusieurs quartiers avait totalement changé. On savait, en outre, que le chiffre de la population de la capitale, tel qu'il est renseigné dans les états dressés chaque année, et, par suite, celui de la population de la plupart des rues, étaient de beaucoup au-dessous de la réalité. Le Conseil central de salubrité s'est décidé dès lors à ne pas faire usage des renseignements recueillis par ses membres, laissant à d'autres le soin de reprendre son travail et de le compléter au moyen d'indications plus précises.

L'occasion n'a pas tardé à se présenter à cet effet. Le 15 mars 1842, l'autorité locale, secondée par la Commission centrale de statistique, a procédé à un nouveau recensement de la ville de Bruxelles, beaucoup plus détaillé à tous égards que les recensements précédents. Les résultats de cette opération importante viennent d'être résumés par M. Quetelet. Le mémoire, qu'il a publié à ce sujet, fait partie du premier volume du *Bulletin de la Commission centrale de statistique* (2); et chacun a pu juger de l'intérêt que présentaient tant de données intéressantes et curieuses qui jusqu'ici étaient demeurées inconnues. — En possession de ces données, la Commission a fait exécuter le relevé des décès, par rues, par âges et par professions, pendant la période triennale de 1840 à 1842 ; ce relevé coïncide avec l'époque du nouveau recensement, et offre par conséquent des termes parfaitement comparables avec les indications fournies par celui-ci.

On appréciera son importance et l'influence qu'il est peut-être appelé à exercer sur l'hygiène publique de la capitale, par le résumé que nous allons en donner.

Ce résumé comprendra :

1° Les résultats généraux du relevé du nombre des décès, par rues et par sections, en distinguant les mort-nés, les individus décédés au-dessous de 5 ans et au-dessus, à domicile et dans les hôpitaux ;

2° Le relevé du nombre de décès, par âges et par catégories de professions ;

3° La comparaison entre les relevés pour chaque section et les éléments fournis par le recensement sur l'agglomération, l'étendue, la nature des habitations, le nombre d'indigents, etc.

Après avoir posé ces prémisses, étendant le cercle de nos recherches, nous comparerons autant que possible la mortalité de Bruxelles avec celle des autres villes du royaume et des principales villes des pays étrangers.

Nous rechercherons enfin les causes qui peuvent influer sur cette mortalité, et nous indiquerons sommairement les remèdes qu'il faudrait, suivant nous, employer pour la réduire à son taux normal.

CHAPITRE PREMIER.

Relevé du nombre des décès a bbuxelles, par rues et par sections, en distinguant les mort-nés, les individus décédés au-dessous de 5 ans et au dessus, a domicile et dans les hopitaux.

Ce relevé se compose d'une série de tableaux trop volumineux et trop étendus pour qu'ils puissent être insérés textuellement dans ce mémoire (1). Nous devrons donc nous borner à en présenter une analyse aussi substantielle que possible, qui en fasse ressortir l'importance et l'intérêt.

La population de Bruxelles, au 15 mars 1842, était de 113,207 individus, savoir : 52,538 du sexe masculin et 60,569 du sexe féminin.

Pendant la période triennale de 1840 à 1842, il y a eu 10,976 décès, ou annuellement 3,658 2/3, sans compter les mort-nés ; c'est un décès sur 30,97 habitants. En ajoutant les mort-nés, le nombre des décès s'élève annuellement à 3,966 : un sur 28,5 habitants.

L'abbé Mann, cité par M. Quetelet dans son mémoire sur le recensement, estimait qu'à la fin du

(1) MM. les docteurs Bigot et Dieudonné.

(2) *Sur le recensement de la population de Bruxelles* en 1842, p. 27 à 163.

(1) Ces tableaux sont annexés au mémoire spécial sur la mortalité à Bruxelles que je viens de publier dans le *Bulletin de la Commission centrale de statistique*, t. II, 1844.

siècle dernier, il mourait à Bruxelles, chaque année, un habitant sur 32 ou 33 (en 1786, 2,105 et, en 1787, 2,498 décès sur 80,000 habitants). Toutefois, cette estimation ne repose sur aucune base bien certaine, et ne doit dès lors être interrogée qu'avec doute.

Pendant la période de 1825 à 1842, voici quel a été, pour chaque année, le relevé des décès, comparé à celui des habitants (1) :

Années.	Population au 1er janv.	Décès.	Habitants pour un décès.
1825	84,004	3,146	26,7
1826	85,795	3,078	27,8
1827	86,695	3,022	28,6
1828	87,786	3,069	28,6
1829	88,000	4,078	21,5
1830	98,279	4,028	24,4
1831	98,279	3,548	27,6
1832	93,574	4,676	20,0 (2)
1833	93,574	4,277	21,9
1834	93,623	3,862	24,2
1835	102,702	3,888	26,4
1836	103,368	3,900	26,5
1837	104,161	4,204	24,8
1838	104,509	4,704	22,2
1839	104,713	3,945	26,5
1840	105,287	4,351	24,2
1841	106,742	3,990	26,7
1842	111,650	4,336	25,7

D'après ce relevé, il y aurait eu à Bruxelles, dans l'espace de 18 années, 70,102 décès (35,496 du sexe masculin et 34,606 du sexe féminin) : c'est une moyenne de 3,895 décès annuellement. Cette moyenne dépasse celle que nous avons constatée pour la période triennale de 1840 à 1842 : c'est que, dans le relevé pour cette dernière période, on n'a porté que les décès qui ont réellement eu lieu dans la ville ; tandis que, dans les relevés précédents, on avait également compris les personnes appartenant à Bruxelles par le domicile, et décédées au dehors, dont les actes de décès sont transcrits sur les registres de l'état-civil, en vertu de l'article 80 du Code civil.

Nous avons opéré de ce chef une réduction de 776 décès sur le chiffre des décès réunis (y compris les mort-nés) pendant les trois années qui nous ont fourni les éléments de notre travail. Nous ajouterons, de plus, que dans ce chiffre sont compris un certain nombre d'étrangers à la ville, décédés dans les hôpitaux et à l'hospice des Enfants-Trouvés. C'est là d'ailleurs un élément qui contribue d'ordinaire à augmenter la mortalité des grandes villes où, comme à Bruxelles, affluent les malheureux qui ne peuvent trouver asile et assistance dans les autres communes du pays. Dans l'impossibilité où nous sommes de l'apprécier numériquement, force nous est de l'admettre dans nos calculs : il nous suffit d'avoir signalé le fait, et nous laissons à chacun le soin d'en déduire les conséquences et d'en faire l'objet des réserves qu'il jugera nécessaires.

Pendant la période qui fait l'objet de notre examen, il y a eu annuellement, sans compter les mort-nés, 1,804 décès du sexe masculin et 1,855 décès du sexe féminin ; ce qui établit une proportion de 1 décès sur 29,1 pour les hommes, et sur 32,6 pour les femmes. Les premiers sont donc plus généralement menacés que les secondes.

1,721 enfants ont été enlevés avant l'âge de 5 ans ; 1,937 personnes sont mortes après l'âge de 5 ans : sur 100 personnes décédées, il y en avait donc 47 âgées de moins et 53 âgées de plus de 5 ans.

Sur 5,164 enfants âgés de 5 ans et au-dessous, décédés pendant la période triennale, 64 sont morts dans les hôpitaux : 1 sur 81. Mais il faut remarquer qu'il n'y a pas d'hôpitaux spéciaux pour les enfants malades à Bruxelles ; c'est donc accidentellement que quelques enfants meurent dans les hôpitaux destinés aux adultes.

Sur 5,812 décès de personnes âgées de plus de 5 ans, il y en a eu 1,545 dans les hôpitaux de St-Pierre et de St Jean. Plus du quart (1 sur 3,7) des décès au-dessus de l'âge de 5 ans, à Bruxelles, ont donc lieu dans ces deux établissements, derniers asiles de la plus extrême misère ; et cette proportion serait assurément plus considérable encore, si l'on décomptait les enfants jusqu'à l'âge de 14 à 15 ans, qui d'ordinaire ne vont pas mourir dans les hôpitaux.

Indépendamment des décès constatés dans les hôpitaux proprement dits, il y en a aussi un grand nombre dans les divers établissements de bienfaisance ; en voici le relevé général d'après les inscriptions faites sur les registres de ces établissements pendant les 3 années 1840 à 1842 :

Hôpital St-Pierre.	973
— St-Jean.	848
Hospice des Enfants-Trouvés.	856
Grand hospice de l'Infirmerie.	247
Hospice de la Maternité.	142
— de Ste-Gertrude.	64
— des Ursulines.	64
— de Pachéco.	5
— de la Société philanthropique.	8
Hospices réunis (rue des Alexiens).	18
Instituts des Sourds-Muets et des Orphelins.	5
Hôpital militaire.	115
Maison de Sûreté civile et militaire.	11
Total.	3,356

Dans ce chiffre ne sont pas compris les décès inscrits au dépôt de mendicité de la Cambre, qui contient environ 2,000 indigents appartenant à la capitale. On ne voit pas moins que *près du tiers* des individus qui décèdent chaque année à Bruxelles, meurent dans les hospices et dans les hôpitaux.

Nous avons dit qu'il mourait annuellement à Bruxelles 1 habitant sur 31 ; mais cette moyenne n'est pas à beaucoup près la même dans les diverses sections : elle diffère surtout d'une manière sensible d'après les rues. Les termes extrêmes sous ce rapport seraient vraiment incroyables s'ils n'étaient constatés par les registres mêmes de l'état-civil. On pourra en juger par le relevé suivant, qui indique, pour chaque section, le nombre proportionnel des décès inscrits annuellement dans chaque rue, pendant la période triennale à laquelle se rapportent nos observations. Pour faire ce relevé, nous avons eu soin de retrancher du chiffre total des décès dans chaque section, celui des décès constatés dans les hôpitaux et les hospices qui y sont situés.

(1) *Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles;* par M. Quetelet. 11e année, 1844 (p. 252).

(2) Année du choléra.

1re SECTION (1 DÉCÈS SUR 33).

RUES.	
Eventail.	1 sur 18
Impasse des Minimes.	— 18
Paradis.	— 18
Samaritaine.	— 19
Coq d'Inde.	— 21
Epée.	— 21
Cinq-Etoiles.	— 22
Pigeons.	— 22
Haute.	— 23
Chandeliers.	— 24
Cygne.	— 25
Nouveau-Pachéco.	— 26
Chèvre.	— 27
Enfer.	— 27
Faucon.	— 27
Allegarbes.	— 28
Feuilles.	— 28
Fusée.	— 28
Potage.	— 28
Sabots.	— 29
Six-Aunes.	— 29
Christine.	— 30
Artifice.	— 31
Glacière.	— 31
Laines.	— 31
Malades.	— 31
Cinq-Etoiles (petite).	— 37
Six-Jeunes-Hommes.	— 37
Minimes.	— 39
Grand-Sablon (place).	— 39
Etoile.	— 42
Or.	— 42
Ste-Anne.	— 42
Ruysbroeck.	— 47
Marolles.	— 48
Manège.	— 51
Cercueil.	— 54
Namur.	— 54
Petit-Sablon.	— 58
Fortune.	— 59
Arbre.	— 60
Bodenbroeck.	— 60
Cerf.	— 60
Pépin.	— 60
Rollebeeck.	— 61
N.-D. de Grâces.	— 65
Coppens.	— 69
Quatre-Fils.	— 72
Montagne des Quatre-Vents.	— 78
Petits-Carmes.	— 78
Notre-Seigneur.	— 81
Sablons.	— 91
Régence.	— 93
Paille.	— 102
Boulevard de Waterloo.	— 108

2me SECTION (1 DÉCÈS SUR 30).

RUES.	
Place des Wallons.	1 sur 14
Alexiens.	— 18
Plume.	— 21
Jardin.	— 22
Renard.	— 22
Jardin-Rompu.	— 24
Notre-Seigneur.	— 24
Place de la Chapelle.	— 25
Miroir.	— 26
Châssis.	— 27
Rats-Morts.	— 27
Capucins (petite).	— 28
Bord du Verre.	— 29
Navette.	— 29
Haute.	— 30
Ménage.	1 sur 30
Vers.	— 31
Rasière.	— 33
Tanneurs.	— 34
Terre-Neuve.	— 34
Roue.	— 35
Capucins.	— 36
Visitandines.	— 36
St-Ghislain.	— 37
Renardin.	— 37
Prévôté.	— 39
Querelle.	— 39
Place-Rouppe.	— 39
Couronne.	— 40
Fleuriste.	— 42
Radis.	— 42
Petite-Ile.	— 44
Cerises.	— 44
Accolay.	— 45
Vanderhaegen.	— 47
Gouttière.	— 48
Esprit.	— 52
Brigitines.	— 53
Jardin des Olives.	— 53
Ursulines.	— 54
Boulevard du Midi.	— 60
Curé.	— 72
Poinçon.	— 111

3e SECTION (1 DÉCÈS SUR 33).

RUES.	
Barbe.	1 sur 15
Couronne (impasse).	— 18
Notre-Dame du Sommeil.	— 20
Teinturiers.	— 19
Boue.	— 21
Mâchoire.	— 21
Moucherons.	— 21
Pont de la Carpe.	— 21
Six-Jetons.	— 24
Souris.	— 25
Chiens.	— 26
Chats.	— 27
Vieux-Marché.	— 27
Chartreux.	— 28
Faucon.	— 28
Anderlecht.	— 30
Navets.	— 30
Sœurs-Noires.	— 30
Vincket.	— 30
Poissonniers (quai impasse).	— 31
Boulevard-Barthélemy.	— 31
Porte Vandermeylen.	— 33
Poivre.	— 34
Potiers.	— 34
Char-Marin.	— 35
Aiguille.	— 36
Lin.	— 36
Tête de Cochon (impasse).	— 36
Petite-Senne.	— 36
Rempart des Moines.	— 36
Soleil.	— 36
Boulet.	— 38
Flandre.	— 38
Borghval.	— 39
Cygne.	— 39
Dam.	— 39
Domaine (ou de la Digue).	— 41
Coin du Diable.	— 42
Middeleer.	— 42
Petit Rempart.	— 45
Place St.-Géry.	— 45
Vandenbranden.	— 45
Houblon.	— 46
Nouv. Marché aux Grains.	1 sur 48
Clef.	— 48
Braie.	— 51
Verdure.	— 51
Cuillère.	— 52
Moines.	— 52
Vieux Marché aux Grains.	— 53
Caserne.	— 54
Boulevard du Midi.	— 55
Vierges.	— 57
Ancre.	— 60
Ecluse.	— 63
Jéricho.	— 66
Grande-Ile.	— 75
St-Christophe.	— 100
St-Bruno.	— 105
Fabriques.	— 117
Ste-Catherine.	— 138
Place de Ninove.	— 141

4e SECTION (1 DÉCÈS SUR 37).

RUES.	
Contrôleur.	1 sur 10
Quai du Chantier.	— 11
Infirmerie.	— 17
Chien-Marin.	— 19
Rouleau.	— 19
Nom de Jésus.	— 20
Quai à la Chaux.	— 21
— au Sel.	— 22
Cyprès.	— 23
Ste-Catherine.	— 23
Commerce.	— 24
Curé.	— 24
St-Roch.	— 24
Vanderelst.	— 25
Epargne.	— 27
Béguinage.	— 27
Ophem.	— 29
Voirie.	— 29
Neuve (courte).	— 33
Vieux Marché aux Porcs.	— 33
Echelles.	— 33
Pays de Liége.	— 34
Quai aux Semences.	— 35
Souvenir.	— 35
Flandre.	— 36
Etuvette.	— 37
Fleurs.	— 38
Pélican.	— 38
Bécassines.	— 39
Tonneliers.	— 39
Laecken.	— 41
Quai au Foin.	— 42
— aux Tourbes (rue de la Vierge-Noire).	— 44
Place du Samedi.	— 45
Boulevard d'Anvers.	— 45
Grand-Hospice et Canal.	— 45
Pont-Neuf.	— 48
St-Jean-Népomucène.	— 48
Sureau.	— 48
Quai au Bois à brûler.	— 54
Quai au Bois de construct.	— 55
Vieux Marché aux Bestiaux.	— 57
Peuplier.	— 57
Marcq.	— 65
Maronniers.	— 65
Quai aux Briques.	— 79
Bassin du Commerce.	— 105
Quai aux Pierres de taille.	— 108
— au Fumier.	— 120
— aux Meules.	— 245
Hirondelles.	— 300

5e SECTION (1 DÉCÈS SUR 42).

RUES.	
Une-Personne.	1 sur 17
Canon.	— 18
Promoteur (impasse).	— 25
Vieux Marché aux Peaux. / Tête de Bœuf (impasse).	— 25
Chant d'Oiseaux.	— 28
Marché aux Poulets.	— 28
Damier.	— 29
Galerie-Marchande.	— 30
Bateaux.	— 33
Choux.	— 33
St-Pierre.	— 33
Pélican.	— 35
Marais.	— 36
Poulet.	— 36
Vanniers.	— 36
Bouchers (petite).	— 39
Coupe.	— 39
Evêque.	— 39
Fourche.	— 39
Reine.	— 39
Neuve (longue).	— 40
Place des Martyrs.	— 40
Argent.	— 42
Cheval (impasse).	— 42
OEillets.	— 42
Bouchers (grande).	— 44
Cendres.	— 45
St-Hubert.	— 45
Fossé aux Loups.	— 48
Marché aux Tripes.	— 48
Montagne.	— 49
Marché aux Peaux (nouv.).	— 51
Dominicains (petite).	— 53
Fiancée.	— 54
Blanchisserie.	— 57
Fripiers.	— 57
Marché aux Herbes.	— 57
— aux Moules.	— 57
Persil.	— 57
Pont-Neuf.	— 60
Mont. aux Herbes-Potagères.	— 64
Confréries.	— 66
Longue de l'Ecuyer.	— 71
Princes.	— 73
Neuve (prolongement).	— 75
Curé.	— 75
St-Michel.	— 87
Aremberg.	— 96
Boiteux.	— 108
Place de la Monnaie.	— 135
Boulev. du Jardin-Botanique.	— 144
Léopold.	— 174
St-Jean-Népomucène.	— 246

6e SECTION (1 DÉCÈS SUR 33).

RUES.	
Vaches.	1 sur 18
Cailles.	— 19
Betterave.	— 21
Epingles.	— 21
Longue-Vie.	— 22
Notre-Dame-aux-Neiges.	— 25
Pachéco.	— 27
Vents.	— 27
Schaerbeeck.	— 28
Confréries.	— 30
Ligne.	— 31
Nord (petite).	— 31
Abricot.	— 34
Louvain.	— 36
Montagne Ste-Elisabeth.	— 36
Sables.	— 38
Assaut.	— 39
Chemin de Terre.	1 sur 41
Batterie.	— 42
Nord (grande).	— 42
Rempart du Nord.	— 42
St-Laurent.	— 43
Pôle.	— 45
Comédiens.	— 48
Mont. aux Herbes-Potagères.	— 48
Place de Louvain.	— 48
Boulevard de l'Observatoire.	— 50
— du Jardin-Botanique.	— 51
Montagne des Oratoires.	— 51
Neuve (courte).	— 57
Pompe.	— 57
Marais.	— 58
Cattoir.	— 68
Treurenberg.	— 72
Royale-Neuve.	— 72
Berlaimont.	— 81
Place des Barricades.	— 96
Sablonnière.	— 104

7e SECTION (1 DÉCÈS SUR 46).

RUES.	
Cygne (impasse).	1 sur 5,4
Trois-Têtes (petite) et impasse St-Roch.	— 15
Verte.	— 22
Armuriers.	— 24
Croix-Blanche.	— 28
Namur.	— 29
St-Laurent.	— 30
Nuit et Jour.	— 32
Petits-Carmes.	— 32
Trois-Têtes.	— 32
Cuiller à Pot.	— 33
Madelaine (petite).	— 34
Mont. des Aveugles (petite).	— 37
Isabelle.	— 37
Longs-Chariots.	— 38
Louvain.	— 39
Vents.	— 39
Aveugles.	— 41
Montagne.	— 41
Quatre-Vents.	— 42
Carrières.	— 44
Treurenberg.	— 44
Borgendael.	— 45
Villa-Hermosa.	— 46
Empereur.	— 47
Place-Royale.	— 47
Régence.	— 49
Bergère.	— 51
Paroissiens.	— 51
Royale.	— 52
Ruysbroeck.	— 52
Crombras.	— 53
Marché aux Herbes.	— 54
Montagne de la Cour.	— 54
Putterie.	— 55
Sols.	— 56
Impératrice.	— 57
Notre-Dame.	— 57
Parchemin.	— 57
Pépinière.	— 60
Musée (petite).	— 69
Longs-Chariots (courte).	— 72
Impasse du Parc.	— 72
Loi.	— 75
Thérésienne.	— 75
Musée.	— 77
Madelaine.	— 79
Douze-Apôtres.	— 81
Loxum.	— 83
Chancellerie.	— 84
Ducale.	1 sur 86
Marché au Bois.	— 87
Cathédrale.	— 93
Orangerie.	— 108
Caudenberg.	— 110
Ecuyer (petite).	— 110
Ter-Arken.	— 115
Montagne du Parc.	— 117
Boulevard du Régent.	— 147
Marquis.	— 165
Singe.	— 360

8e SECTION (1 DÉCÈS SUR 40).

RUES.	
Montagne du Géant.	1 sur 10
Cerfeuil.	— 17
Bavière.	— 21
Chaufferette.	— 21
Chats.	— 22
Midi.	— 22
Beurre (grande).	— 24
Pierre-Plate.	— 25
Petite-Ile.	— 27
Moineaux.	— 28
Chair et Pain.	— 30
Poivre.	— 30
Bogards.	— 32
Chapeliers.	— 32
Teinturiers.	— 32
Grand'Place.	— 33
Moineaux (petite).	— 33
Marché aux Fromages.	— 34
Eperonniers.	— 35
Marché aux Charbons.	— 36
Pierres (petite).	— 36
Récollets.	— 36
Sale-Ruelle.	— 36
Violette.	— 36
Alexiens.	— 37
Cabas.	— 37
Or.	— 38
Pierres.	— 38
Beurre (vieille).	— 39
Ami.	— 39
Lombard.	— 41
Val des Roses.	— 42
Colline.	— 44
Teinturiers (coin des).	— 44
Escalier.	— 44
Hôpital.	— 46
Marché aux Poissons.	— 46
Tête d'Or.	— 46
Fer.	— 48
Marché aux Poulets.	— 48
Harengs.	— 50
Vieille Halle aux Blés.	— 51
Place de Bavière.	— 54
Etuve.	— 57
Jardin des Olives.	— 57
Carmes (grande).	— 61
Chêne.	— 62
Carmes (courte neuve).	— 63
Lait.	— 63
Marais-Saint-Jean.	— 63
Violette (petite).	— 66
Homme-Chrétien.	— 69
Empereur.	— 72
Fer (petite).	— 72
Gouttière.	— 72
Porte des Pierres.	— 75
Marché aux Herbes.	— 84
Madelaine.	— 87
Beurre (petite).	— 111
Impasse des Dames.	— 144
Marché aux Tripes.	— 149
Etoile.	— 150

Les rues, dans le relevé qui précède, sont rangées dans l'ordre de la fréquence des décès, en commençant par celles où les décès sont proportionnellement les plus nombreux. Les impasses sont comprises dans les rues auxquelles elles aboutissent. Quelques rues figurent deux fois dans le relevé; c'est qu'elles appartiennent à des sections différentes dont elles forment la limite. En résumé :

Dans la 1re Sn,	le rapport des décès aux habit. oscille	entre	1 sur 18 et 108
» 2e	»		1 sur 14 et 111
» 3e	»		1 sur 13 et 141
» 4e	»		1 sur 10 et 300
» 5e	»		1 sur 17 et 246
» 6e	»		1 sur 18 et 104
» 7e	»		1 sur 5,4 et 360
» 8e	»		1 sur 10 et 150

Ces énormes différences sont dues, sans doute, en grande partie, à des causes purement accidentelles. Dans beaucoup de rues, la population est trop peu considérable pour qu'on puisse, en la comparant aux décès, asseoir sur cette comparaison des conclusions positives. Ainsi, il arrive que, d'une année à l'autre, les termes varient dans ces mêmes rues de manière à les faire monter ou descendre de plusieurs degrés dans l'échelle de la mortalité : on ne peut donc induire rien de définitif des rapports énumérés ci-dessus. — Pour obtenir à cet égard des résultats plus certains, il est indispensable de grouper les populations placées dans des circonstances analogues. A cet effet, nous avons dressé, pour chacune des 8 sections, un tableau où les rues sont divisées en deux catégories : celles où la proportion des décès aux habitants reste en dessous de 1 sur 40, et celles où la même proportion atteint 1 sur 40 et au-delà. Les relevés sont donnés par rues pour la première catégorie, globalement pour la seconde ; ils comprennent, dans des colonnes distinctes :

1° La population au 15 mars 1842;

2° Le nombre des mort-nés pour la période de 1840 à 1842;

3° Le nombre des individus décédés à domicile au-dessous et au-dessus de 5 ans;

4° Celui des individus décédés dans les hôpitaux au-dessous et au-dessus de 5 ans;

5° Le total général des décès;

6° La moyenne triennale des décès au-dessous et au-dessus de 5 ans;

7° Le rapport des décès à la population;

8° La proportion pour 100 des décès (y compris les mort-nés) au-dessous et au-dessus de 5 ans;

9° La proportion sur 100 des décès au-dessus de 5 ans, à domicile et dans les hôpitaux.

1re SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42.			DÉCÉDÉS dans LES HOPITAUX, 1840-42.			TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS.			RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans.	
			Au-dessous de 5 ans.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	Au-dessous de 5 ans.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
Eventail.	286	1	23	15	38	1	7	8	46	8	7 1/3	15 1/3	1 sur 18	53	47	68	32
Impasse des Minimes. . .	250	5	17	16	33	1	6	7	40	6	7 1/3	13 1/3	— 18	51	49	73	27
Paradis.	54	0	6	3	9	0	0	0	9	2	1	3	— 18	67	33	100	0
Samaritaine.	336	3	29	14	43	1	9	10	53	10	7 2/3	17 2/3	— 19	59	41	61	39
Coq d'Inde.	77	1	6	3	9	1	1	2	11	2 1/3	1 1/3	3 2/3	— 21	67	33	75	25
Epée.	101	2	4	3	7	1	6	7	14	1 2/3	3	4 2/3	— 21	44	56	33	67
Cinq-Etoiles.	161	2	7	5	12	1	9	10	22	2 2/3	4 2/3	7 1/3	— 22	42	58	36	64
Pigeons.	358	6	23	17	40	0	8	8	48	7 2/3	8 1/3	16	— 22	54	46	68	32
Chandeliers.	139	2	7	8	15	1	1	2	17	2 2/3	3	5 2/3	— 24	53	47	89	11
Cygne.	76	0	4	5	9	0	0	0	9	1 1/3	1 2/3	3	— 25	44	56	100	0
Nouveau-Pachéco. . . .	339	4	19	14	33	0	5	5	38	6 1/3	6 1/3	12 2/3	— 26	55	45	74	26
Chèvre.	210	2	15	5	20	0	3	3	23	5	2 2/3	7 2/3	— 27	68	32	63	37
Enfer.	64	0	4	2	6	0	1	1	7	1 1/3	1	2 1/3	— 27	57	43	67	33
Faucon.	463	2	23	14	37	0	13	13	50	7 2/3	9	16 2/3	— 27	48	52	52	48
Allegarbes.	336	3	14	14	28	1	6	7	35	5	6 2/3	11 2/3	— 28	50	50	60	40
Feuilles.	724	6	47	20	67	0	10	10	77	15 2/3	10	25 2/3	— 28	64	36	67	33
Fusée.	148	1	10	5	15	0	1	1	16	3 1/3	2	5 1/3	— 28	65	35	83	17
Potage.	67	1	4	1	5	0	2	2	7	1 1/3	1	2 1/3	— 28	62	38	33	67
Sabots.	234	2	13	8	21	0	3	3	24	4 1/3	3 2/3	8	— 29	58	42	73	27
Six-Aunes.	108	2	8	1	9	0	2	2	11	2 2/3	1	3 2/3	— 29	77	23	33	67
Haute (1).	2,704	15	135	80	215	13	43	56	271	49 1/3	41 1/3	90 2/3	— 30				
Christine.	176	4	6	8	14	0	3	3	17	2	3 2/3	5 2/3	— 30	48	52	73	27
Artifice.	626	4	27	21	48	1	10	11	59	9 1/3	10 1/3	19 2/3	— 31	51	49	68	32
Glacière.	255	3	12	9	21	0	3	3	24	4	4	8	— 31	56	44	75	25
Laines.	794	12	33	35	68	0	9	9	77	11	14 2/3	25 2/3	— 31	51	49	80	20
Malades.	73	0	1	2	3	0	4	4	7	1/3	2	2 1/3	— 31	14	86	33	67
Cinq-Etoiles (petite). . .	272	1	13	9	22	0	0	0	22	4 1/3	3	7 1/3	— 37	61	39	100	0
Six-Jeunes-Hommes. . .	113	1	3	5	8	0	1	1	9	1	2	3	— 37	40	60	83	17
Minimes (1).	605	10	19	16	35	1	10	11	46	6 2/3	9	15 2/3	— 39	54	46	62	38
Grand-Sablon.	271	1	9	8	17	0	4	4	21	3	4	7	— 39	46	54	67	33
Total. . . .	10,420 (2)	98	541	366	907	23	180	203	1110	188	182 2/3	370 2/3	— 28	55	45	67	33
Les autres rues, ensemble.	6,392	40	162	183	345	4	58	62	407	55 1/3	80	135 1/3	— 47	46	54	76	24
La section entière. . . .	17,054	138	703	549	1252	27	238	265	1517	243 1/3	262 2/3	506	— 33	52	48	70	30

(1) Nous avons éliminé du chiffre des morts, dans la rue des Minimes, 115 décès constatés à l'hôpital militaire, et, dans la rue Haute, 119 décès d'étrangers y compris 3 mort-nés, constatés à l'hôpital Saint-Pierre, pendant la période triennale à laquelle se rapportent nos renseignements. Cette élimination explique la différence que l'on remarque entre le chiffre de la mortalité porté dans le tableau et celui qui est indiqué dans le relevé général pour la 1re section.

(2) Non compris la population flottante de l'hôpital Saint-Pierre, estimée à 242 personnes. — Cette population est néanmoins comprise dans le chiffre général pour la section.

2me SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42.			DÉCÉDÉS dans LES HOPITAUX, 1840-42.			TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS.			RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans.	
			A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A domicile.	Dans les hôpitaux.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
Wallons (place des). . .	80	1	4	10	14	0	3	3	17	1 1/3	4 1/3	5 2/3	1 sur 14	28	72	77	23
Alexiens (1).	218	1	11	21	32	0	4	4	36	3 2/3	8 1/3	12	— 18	32	68	84	16
Plume.	172	2	15	4	19	0	5	5	24	5	3	8	— 21	65	35	44	56
Jardin.	75	1	3	7	10	0	0	0	10	1	2 1/3	3 1/3	— 22	36	64	100	0
Renard.	718	4	50	27	77	2	19	21	98	17 1/3	15 1/3	32 2/3	— 22	53	47	59	41
Jardin-Rompu.	546	3	38	15	53	2	13	15	68	13 1/3	9 1/3	22 2/3	— 24	58	42	54	46
Notre-Seigneur.	374	4	27	10	37	0	10	10	47	9	6 2/3	15 2/3	— 24	61	39	50	50
Chapelle (place de la). . .	95	4	5	6	11	0	0	0	11	1 2/3	2	3 2/3	— 25	60	40	100	0
Miroir.	598	0	42	19	61	0	11	11	72	14	10	24	— 26	58	42	63	37
Châssis.	450	3	17	21	38	0	11	11	49	5 2/3	10 2/3	16 1/3	— 27	59	61	66	34
Rats-Morts.	300	2	14	10	24	1	8	9	33	5	6	11	— 27	46	54	56	44
Capucins (petite). . . .	262	1	18	10	28	0	0	0	28	6	3 1/3	9 1/3	— 28	66	34	100	0
Bord du Verre.	136	2	5	9	14	0	0	0	14	1 2/3	3	4 2/3	— 29	44	56	100	0
Navette.	568	7	29	21	50	0	7	7	57	9 2/3	9 1/3	19	— 29	56	44	75	25
Haute.	2,270	23	100	91	191	0	30	30	221	53 1/3	40 1/3	73 2/3	— 30	50	50	75	25
Ménage.	726	9	49	11	60	2	11	13	73	17	7 1/3	24 1/3	— 30	71	29	50	50
Vers.	710	7	43	14	57	1	19	20	77	14 2/3	11	25 2/3	— 31	60	40	42	58
Rasière.	1,061	5	53	24	77	1	18	19	96	18	14	32	— 33	57	43	57	43
Tanneurs.	1,021	9	42	35	77	0	11	11	88	14	15 1/3	29 1/3	— 34	52	48	76	24
Terre-Neuve.	1,516	11	61	50	111	1	21	22	133	20 2/3	23 2/3	44 1/3	— 34	50	50	70	30
Roue.	224	3	13	4	17	0	2	2	19	4 1/3	2	6 1/3	— 35	73	27	67	33
Capucins.	396	6	13	16	29	0	3	3	32	4 1/3	6 1/3	10 2/3	— 36	50	50	84	16
Visitandines.	458	5	23	12	35	0	3	3	38	7 2/3	5	12 2/3	— 36	65	35	80	20
Saint-Ghislain.	583	3	25	13	38	0	9	9	47	8 1/3	7 1/3	15 2/3	— 37	56	44	59	41
Renardin.	149	0	9	2	11	0	1	1	12	3	1	4	— 37	75	25	67	33
Prévôté.	90	1	1	6	7	0	0	0	7	1/3	2	2 1/3	— 39	25	75	100	0
Querelle.	350	2	16	7	23	0	4	4	27	3 1/3	3 2/3	9	— 39	62	38	64	36
Rouppe (place).	39	0	2	0	2	0	0	0	2	2/3	»	2/3	— 39	100	0	»	»
Total.	14,205	119	728	475	1,203	10	223	233	1,436	246	232 2/3	478 2/3	— 30	54	46	68	32
Les autres rues, ensemble (2).	2,614	45	76	90	166	1	26	27	193	25 2/3	38 2/3	64 1/3	— 41	51	49	77	23
La section entière. . . .	17,045	164	804	629	1,433	11	249	260	1,693	271 2/3	292 2/3	564 1/3	— 30	52	48	72	28

(1) Non compris la population et les décès de l'hospice situé dans la rue.
(2) Non compris la population et les décès de l'hospice des Ursulines, portés néanmoins dans la section entière.

3me SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42.			DÉCÉDÉS dans LES HÔPITAUX, 1840-42.			TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS.			RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans.	
			A 5 ans et au-dessous.	Au dessus de 5 ans.	TOTAL.	A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
Barbe.	115	5	14	6	20	0	7	7	27	4 2/3	4 1/3	9	1 sur 13	57	43	46	54
Couronne (impasse). . .	215	4	18	9	27	0	9	9	36	6	6	12	— 18	55	45	50	50
N.-Dame du Sommeil. . .	338	5	31	13	44	1	9	10	54	10 2/3	7 1/3	18	— 19	63	37	59	41
Teinturiers.	293	2	16	20	36	0	8	8	44	5 1/3	9 1/3	14 2/3	— 20	39	61	71	29
Boue.	201	2	15	7	22	0	6	6	28	5	4 1/3	9 1/3	— 21	57	43	54	46
Mâchoire.	299	9	21	14	35	0	6	6	41	7	6 2/3	13 2/3	— 21	60	40	70	30
Moucherons.	130	3	12	4	16	0	2	2	18	4	2	6	— 21	71	29	67	33
Pont de la Carpe.	27	0	3	1	4	0	0	0	4	1	1/3	1 1/3	— 21	75	25	100	0
Six-Jetons.	1,430	12	97	40	137	2	38	40	177	33	26	59	— 24	60	40	51	49
Souris.	255	3	22	7	29	0	1	1	30	7 1/3	2 2/3	10	— 25	76	24	87	13
Chiens.	133	2	10	3	13	0	2	2	15	3 1/3	1 2/3	5	— 26	70	30	60	40
Chats.	1,023	9	65	34	99	0	15	15	114	21 2/3	16 1/3	38	— 27	60	40	69	31
Vieux-Marché.	503	8	31	12	43	0	13	13	56	10 1/3	8 1/3	18 2/3	— 27	61	39	48	52
Chartreux.	588	8	34	16	50	0	12	12	62	11 1/3	9 1/3	20 2/3	— 28	60	40	57	43
Faucon.	174	2	12	5	17	0	1	1	18	4	2	6	— 28	70	30	83	17
Anderlecht.	1,933	19	99	65	164	1	23	24	188	33 1/3	29 1/3	62 2/3	— 30	57	43	74	26
Navets.	664	5	39	16	55	0	11	11	66	13	9	22	— 30	62	38	59	41
Sœurs-Noires.	276	5	16	11	27	0	0	0	27	5 1/3	3 2/3	9	— 30	66	34	100	0
Vincket.	193	4	8	9	17	0	2	2	19	2 2/3	3 2/3	6 1/3	— 30	52	48	82	18
Poissonniers (quai et imp.).	325	7	10	18	28	0	3	3	31	3 1/3	7	10 1/3	— 31	45	55	86	14
Boulevard Barthélemy. .	74	0	2	4	6	0	1	1	7	2/3	1 2/3	2 1/3	— 31	29	71	80	20
Porte Vandermeylen. . .	23	0	0	1	1	0	1	1	2	»	2/3	2/3	— 33	0	100	50	50
Poivre.	136	0	9	1	10	0	2	2	12	3	1	4	— 34	75	25	33	67
Potiers.	487	5	28	6	34	0	8	8	42	9 1/3	4 2/3	14	— 34	70	30	43	57
Char-Marin.	612	8	29	11	40	0	12	12	52	9 2/3	7 2/3	17 1/3	— 35	61	39	48	52
Aiguille.	62	0	3	2	5	0	0	0	5	1	2/3	1 2/3	— 36	60	40	100	0
Lin.	208	1	8	7	15	0	2	2	17	2 2/3	3	5 2/3	— 36	50	50	78	22
Tête de Cochon (impasse).	155	0	7	5	12	0	1	1	13	2 1/3	2	4 1/3	— 36	54	46	83	17
Petite-Senne.	364	6	16	10	26	0	4	4	30	5 1/3	4 2/3	10	— 36	61	39	71	29
Rempart des Moines. . .	1,011	4	39	39	78	0	7	7	85	13	15 1/3	28 1/3	— 36	48	52	85	15
Soleil.	180	1	8	4	12	0	3	3	15	2 2/3	2 1/3	5	— 36	56	44	57	43
Boulet.	115	0	2	5	7	0	2	2	9	2/3	2 1/3	3	— 38	22	78	71	29
Flandre.	974	9	30	32	62	3	11	14	76	11	14 1/3	25 1/3	— 38	50	50	74	26
Borghval.	263	0	7	10	17	0	3	3	20	2 1/3	4 1/3	6 2/3	— 39	35	65	77	23
Cygne.	119	1	5	2	7	0	2	2	9	1 2/3	1 1/3	3	— 39	60	40	50	50
Dam.	210	1	6	3	9	0	7	7	16	2	3 1/3	5 1/3	— 39	41	59	30	70
Total.	14,126	148	772	452	1,224	7	234	241	1,465	259 2/3	228 2/3	488 1/3	— 29	57	43	66	34
Les autres rues, ensemble.	5,673	30	138	113	251	4	45	49	300	47 1/3	52 2/3	100	— 56	51	49	72	28
La section entière. . . .	19,799	178	910	565	1,475	11	279	290	1,765	307	281 1/3	588 1/3	— 33	56	44	67	33

4me SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42.			DÉCÉDÉS dans LES HÔPITAUX, 1840-42.			TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS.			RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans.	
			A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A domicile.	Dans les hôpitaux.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
Barques de la Ville.	11	0	1	4	5	0	0	0	5	1/3	1 1/3	1 2/3	1 sur 6,6	20	80	100	0
Contrôleur.	18	0	2	2	4	1	0	1	5	1	2/3	1 2/3	— 10	60	40	100	0
Quai du Chantier.	11	0	3	0	3	0	0	0	3	1	»	1	— 11	100	0	0	0
Infirmerie.	28	1	3	2	5	0	0	0	5	1	2/3	1 2/3	— 17	67	33	100	0
Chien-Marin.	203	4	13	9	22	0	9	9	31	4 1/3	6	10 1/3	— 19	49	51	50	50
Rouleau.	104	2	6	9	15	0	1	1	16	2	3 1/3	5 1/3	— 19	44	56	90	10
Nom de Jésus.	47	0	5	2	7	0	0	0	7	1 2/3	2/3	2 1/3	— 20	71	29	100	0
Quai du Bassin.	28	0	2	2	4	0	0	0	4	2/3	2/3	1 1/3	— 21	50	50	100	0
— au Sel.	76	0	6	4	10	0	0	0	10	2	1 1/3	3 1/3	— 22	60	40	100	0
Cyprès.	86	1	1	7	8	0	3	3	11	1/3	3 1/3	3 2/3	— 23	17	83	70	30
Ste-Catherine.	118	0	5	8	13	0	2	2	15	1 2/3	3 1/3	5	— 23	33	67	80	20
Commerce.	116	0	5	9	14	0	0	0	14	1 2/3	3	4 2/3	— 24	36	64	100	0
Curé.	67	0	3	3	6	0	2	2	8	1	1 2/3	2 2/3	— 24	37	63	60	40
St-Roch.	198	4	18	2	20	0	3	3	23	6	1 2/3	7 2/3	— 24	81	19	40	60
Vandereist.	215	1	10	6	16	0	9	9	25	3 1/3	5	8 1/3	— 25	42	58	40	60
Epargne.	214	0	13	5	18	0	6	6	24	4 1/3	3 2/3	8	— 27	54	46	45	55
Béguinage.	185	0	3	18	21	0	0	0	21	1	6	7	— 27	14	86	100	0
Ophem.	347	2	32	14	46	0	9	9	55	10 2/3	7 2/3	18 1/3	— 29	60	40	61	39
Voirie.	118	0	9	3	12	0	0	0	12	3	1	4	— 29	75	25	100	0
Neuve (courte).	66	0	4	0	4	1	1	2	6	1 2/3	1/3	2	— 33	83	17	0	100
Vieux Marché aux Pores.	112	0	4	3	7	1	2	3	10	1 2/3	1 2/3	3 1/3	— 33	50	50	60	40
Echelles.	200	2	11	4	15	0	3	3	18	3 2/3	2 1/3	6	— 33	65	35	57	43
Pays de Liége.	209	1	9	4	13	0	5	5	18	3	3	6	— 34	53	47	44	56
Quai aux Semences.	188	0	3	9	12	0	4	4	16	1	4 1/3	5 1/3	— 35	19	81	69	31
Souvenir.	59	0	3	1	4	0	1	1	5	1	2/3	1 2/3	— 35	60	40	50	50
Flandre.	956	10	37	34	71	0	7	7	78	12 1/3	13 2/3	26	— 36	52	48	83	17
Etuveite.	73	0	3	1	4	0	2	2	6	1	1	2	— 37	50	50	33	67
Fleurs.	423	8	20	7	27	0	6	6	33	6 2/3	4 1/3	11	— 38	68	32	54	46
Pélican.	166	4	7	3	10	0	3	3	13	2 1/3	2	4 1/3	— 38	65	35	50	50
Bécassines.	13	0	0	0	0	0	1	1	1	»	1/3	1/3	— 39	0	100	0	100
Tonneliers.	148	1	7	3	10	0	1	1	11	2 1/3	1 1/3	3 2/3	— 39	67	33	75	25
Total.	5,007	41	248	178	426	3	80	83	509	83 2/3	86	169 2/3	— 29	53	47	69	31
Les autres rues ens. (non compris le Grand-Hospice).	4,023	21	75	130	205	0	20	20	225	25	50	75	— 52	39	61	87	13
La section entière.	9,620	62	323	308 (1)	631	3	100	103	734 (1)	108 2/3	136	244 2/3	— 37	48	52	76	24

(1) Dans ce chiffre ne sont pas compris 247 décès qui ont eu lieu dans le Grand-Hospice des vieillards, dit de l'Infirmerie. La population de cet hospice était, au 15 mars 1842, de 590 personnes des deux sexes : en déduisant la population et les décès du Grand-Hospice de la population et des décès de la section, on a, pour la période triennale, un total de 734 décès pour 9,030 habitants, soit 1 décès annuellement sur 37 habitants.

5me SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42.			DÉCÉDÉS dans LES HÔPITAUX, 1840-42.			TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS.			RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans.	
			A 5 ans et au-dessous.	Au dessus de 5 ans.	TOTAL.	A 5 ans et au-dessous.	Au dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au dessus de 5 ans.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
Une-Personne.	70	0	5	7	12	0	0	0	12	1 2/3	2 1/3	4	1 sur 17	41	59	100	0
Canon.	77	0	2	9	11	0	2	2	13	2/3	3 2/3	4 1/3	— 18	15	85	82	18
Promoteur (impasse). . .	77	0	4	3	7	0	2	2	9	1 1/3	1 2/3	3	— 25	44	56	60	40
Vieux Marché aux Peaux. Tête de Bœuf (impasse). .	169	0	5	9	14	1	4	5	19	2	4 1/3	6 1/3	— 25	32	68	69	31
Chant d'Oiseaux . . .	171	0	11	7	18	0	0	0	18	3 2/3	2 1/3	6	— 28	61	39	100	0
Marché aux Poulets. . .	388	6	13	22	35	0	6	6	41	4 1/3	10	14 1/3	— 28	40	60	78	22
Damier.	525	1	28	21	49	0	4	4	53	9 1/3	8 1/3	17 2/3	— 29	54	46	84	16
Galerie-Marchande. . . .	30	0	1	2	3	0	0	0	3	1/3	2/3	1	— 30	33	67	100	0
Bateaux.	472	7	22	14	36	0	6	6	42	7 1/3	6 2/3	14	— 33	59	41	70	30
Choux.	783	7	31	29	60	0	10	10	70	10 1/3	13	23 1/3	— 33	54	46	74	26
St-Pierre.	764	13	36	18	54	1	13	14	68	12 1/3	10 1/3	22 2/3	— 33	62	38	58	42
Pélican.	59	0	3	1	4	0	1	1	5	1	2/3	1 2/3	— 35	60	40	50	50
Marais.	240	2	3	15	18	0	2	2	20	1	5 2/3	6 2/3	— 36	23	73	88	12
Poulet.	123	1	3	7	10	0	0	0	10	1	2 1/3	3 1/3	— 36	36	64	100	0
Vanniers.	12	0	0	1	1	0	0	0	1	»	1/3	1/3	— 36	0	100	100	0
Bouchers (petite)	303	0	8	11	19	0	3	3	22	3	4 2/3	7 2/3	— 39	36	64	79	21
Coupe.	312	4	9	9	18	0	6	6	24	3	5	8	— 39	46	54	60	40
Evêque.	353	3	8	16	24	0	3	3	27	2 2/3	6 1/3	9	— 39	37	63	84	16
Fourche.	382	2	8	15	23	0	5	5	28	2 2/3	6 2/3	9 1/3	— 39	33	67	75	25
Reine.	39	1	0	3	3	0	0	0	3	»	1	1	— 39	25	75	100	0
Total.	5,349	47	200	219	419	2	67	69	488	67 2/3	96	163 2/3	— 33	45	55	77	23
Les autres rues, ensemble.	6,730	44	109	215	324	0	39	39	363	36	84	120	— 57	38	62	84	16
La section entière. . . .	12,079	91	309	434	743	2	106	108	851	103 2/3	180	283 2/3	— 42	42	58	80	20

6me SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42.			DÉCÉDÉS dans LES HÔPITAUX, 1840-42.			TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS.			RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans.	
			A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
Vaches.	195	3	19	10	29	0	3	3	32	6 1/3	4 1/3	10 2/3	1 sur 18	63	37	75	25
Cailles.	346	14	32	8	40	1	12	13	53	11	6 2/3	17 2/3	— 19	70	30	40	60
Betterave.	421	5	36	11	47	0	13	13	60	8	12	20	— 21	63	37	46	54
Epingles.	477	11	32	17	49	0	17	17	66	10 2/3	11 1/3	22	— 21	53	47	50	50
Longue-Vie.	262	2	16	8	24	1	9	10	34	5 2/3	5 2/3	11 1/3	— 22	53	47	47	53
Notre-Dame-aux-Neiges. .	1,906	21	120	68	188	0	37	37	225	40	35	75	— 25	57	43	65	35
Pachéco.	376	4	19	14	33	0	8	8	41	6 1/3	7 1/3	13 2/3	— 27	51	49	64	36
Vents.	9	0	0	1	1	0	0	0	1	»	1/3	1/3	— 27	0	100	100	0
Schaerbeeck.	2,356	20	156	67	223	2	28	30	253	52 2/3	31 2/3	84 1/3	— 28	62	38	70	30
Confréries.	122	0	4	8	12	0	0	0	12	1 1/3	2 2/3	4	— 30	33	67	100	0
Ligne.	63	0	1	4	5	0	1	1	6	1/3	1 2/3	2	— 31	17	83	80	20
Nord (petite).	31	0	0	0	0	0	3	3	3	»	1	1	— 31	0	100	0	100
Abricot.	138	0	6	6	12	0	0	0	12	2	2	4	— 34	50	50	100	0
Louvain.	549	7	14	22	36	1	7	8	44	5	9 2/3	14 2/3	— 36	43	57	76	24
Montagne Ste-Elisabeth. .	109	0	5	3	8	0	1	1	9	1 2/3	1 1/3	3	— 36	55	45	75	25
Sables.	305	4	6	11	17	0	7	7	24	2	6	8	— 38	36	64	61	39
Total.	7,665	91	466	258	724	5	146	151	875	153	138 2/3	291 2/3	— 26	57	43	64	36
Les autre rues, ensemble.	6,336	52	126	190	316	0	72	72	388	46	83 1/3	129 1/3	— 49	41	59	73	27
La section entière. . . .	14,001	143	592(1)	448	1,040	5	218	223	1,263	199	222	421	— 33	52	48	67	33

(1) Le chiffre total des décès d'enfants est de 1,448; mais, sur ce nombre, 856 enfants sont décédés à l'établissement des Enfants-Trouvés; en les éliminant du chiffre total, nous trouvons pour chiffre réel des enfants décédés, appartenant à la section, 592.

7me SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42.			DÉCÉDÉS dans LES HÔPITAUX, 1840-42.			TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS.			RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans.	
			A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au dessus de 5 ans.	TOTAL.		A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
Cygne (impasse). . . .	51	1	10	5	15	0	2	2	17	3 1/3	2 1/3	5 2/3	1 sur 5,4	61	39	71	29
Passage de la Bibliothèque.	5	0	0	2	2	0	0	0	2	»	2/3	2/3	— 7,5	0	100	100	0
3 Têtes (pet.) et imp. St-Roch.	166	0	18	7	25	0	8	8	33	6	5	11	— 15	55	45	47	53
Verte.	170	0	9	10	19	0	4	4	23	3	4 2/3	7 2/3	— 22	39	61	71	29
Armuriers.	440	9	26	11	37	2	16	18	55	9 1/3	9	18 1/3	— 24	58	42	41	59
Croix-Blanche.	56	0	1	4	5	0	1	1	6	1/3	1 2/3	2	— 28	17	83	80	20
Namur.	176	0	7	9	16	0	2	2	18	2 1/3	3 2/3	6	— 29	39	61	82	18
St-Laurent.	120	1	5	6	11	0	1	1	12	1 2/3	2 1/3	4	— 30	46	54	86	14
Nuit et Jour.	353	1	14	13	27	0	6	6	33	4 2/3	6 1/3	11	— 32	44	56	68	32
Petits-Carmes.	109	1	2	7	9	0	1	1	10	2/3	2 2/3	3 1/3	— 32	27	73	87	13
Trois-Têtes.	268	2	11	8	19	1	5	6	25	4	4 1/3	8 1/3	— 32	52	48	61	39
Cuiller à Pot	131	0	5	6	11	0	1	1	12	1 2/3	2 1/3	4	— 33	42	58	86	14
Madelaine (petite). . . .	102	0	1	8	9	0	0	0	9	1/3	2 2/3	3	— 34	11	89	100	0
Mont. des Aveugles (pet.).	123	0	3	6	9	0	1	1	10	1	2 1/3	3 1/3	— 37	30	70	86	14
Isabelle.	372	3	11	17	28	0	2	2	30	3 2/3	6 1/3	10	— 37	42	58	89	11
Longs-Chariots.	230	0	6	11	17	0	1	1	18	2	4	6	— 38	33	67	92	8
Louvain.	534	2	20	20	40	0	0	0	40	6 2/3	6 2/3	13 1/3	— 39	52	48	100	0
Vents.	26	0	0	2	2	0	0	0	2	»	2/3	2/3	— 39	0	100	100	0
Total.	3,412	20	149	152	301	3	51	54	355	50 2/3	67 2/3	118 1/3	— 29	46	54	75	25
Les autres rues, ensemble .	8,459	37	102	289	391	0	30	30	421	34	106 1/3	140 1/3	— 60	30	70	91	9
La section entière. . . .	11,871	57	251	441	692	3	81	81	776	84 2/3	174	258 2/3	— 46	37	63	85	15

8me SECTION.

RUES.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS. 1840-42.	DÉCÉDÉS A DOMICILE, 1840-42. Au-dessous de 5 ans.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	DÉCÉDÉS dans LES HÔPITAUX, 1840-42. Au-dessous de 5 ans.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.	MOYENNE TRIENNALE DES DÉCÈS. A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	TOTAL.	RAPPORT DES DÉCÈS A LA POPULATION.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS. A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	SUR 100 DÉCÈS au-dessus de 5 ans A domicile.	Dans les hôpitaux.
Montagne du Géant. . .	100	1	13	13	26	0	3	3	29	4 1/3	5 1/3	9 2/3	1 sur 10	47	53	81	19
Cerfeuil.	51	0	6	3	9	0	0	0	9	2	1	3	— 17	67	33	100	0
Bavière.	190	1	11	12	23	0	4	4	27	3 2/3	5 1/3	9	— 21	43	57	75	25
Chaufferette.	127	0	6	6	12	0	6	6	18	2	4	6	— 21	33	67	50	50
Chats.	438	4	30	13	43	0	9	9	52	10	7 1/3	17 1/3	— 22	61	39	59	41
Midi.	22	0	2	1	3	0	0	0	3	2/3	1/3	1	— 22	67	33	100	0
Beurre (grande). . . .	247	5	8	18	26	0	4	4	30	2 2/3	7 1/3	10	— 24	37	63	82	18
Pierre-Plate.	320	1	19	13	32	0	5	5	37	6 1/3	6	12 1/3	— 25	53	47	72	28
Petite-Ile.	162	2	9	7	16	0	2	2	18	3	3	6	— 27	58	42	78	22
Moineaux.	126	0	8	4	12	0	1	1	13	2 2/3	1 2/3	4 1/3	— 28	61	39	80	20
Chair et Pain.	53	0	2	3	5	0	0	0	5	2/3	1	1 2/3	— 30	40	60	100	0
Poivre.	53	0	3	2	5	0	0	0	5	1	2/3	1 2/3	— 30	60	40	100	0
Bogards.	43	1	1	3	4	0	0	0	4	1/3	1	1 1/3	— 32	40	60	100	0
Chapeliers.	208	0	4	13	17	0	2	2	19	1 1/3	5	6 1/3	— 32	21	79	87	13
Teinturiers.	128	1	6	4	10	0	2	2	12	2	2	4	— 32	54	46	67	33
Grand'Place.	320	1	8	18	26	0	2	2	28	2 2/3	6 2/3	9 1/3	— 33	31	69	90	10
Moineaux (petite). . . .	11	0	1	0	1	0	0	0	1	1/3	»	1/3	— 33	50	50	0	0
Marché aux Fromages. .	304	1	14	8	22	0	4	4	26	4 2/3	4	8 2/3	— 34	56	44	67	33
Eperonniers.	262	1	8	9	17	0	5	5	22	2 2/3	4 2/3	7 1/3	— 35	39	61	64	36
Marché aux Charbons. .	768	6	21	39	60	0	4	4	64	7	14 1/3	21 1/3	— 36	39	61	91	9
Pierres (petite).	110	2	4	4	8	0	1	1	9	1 1/3	1 2/3	3	— 36	55	45	80	20
Récollets.	96	1	2	4	6	0	2	2	8	2/3	2	2 2/3	— 36	33	67	67	33
Sale-Ruelle.	25	0	1	1	2	0	0	0	2	1/3	1/3	2/3	— 36	50	50	100	0
Violette.	376	3	14	12	26	0	5	5	31	4 2/3	5 2/3	10 1/3	— 36	50	50	71	29
Alexiens.	448	4	14	13	27	1	7	8	35	5	6 2/3	11 2/3	— 37	49	51	65	35
Cabas.	74	0	3	3	6	0	0	0	6	1	1	2	— 37	50	50	100	0
Or.	167	1	4	6	10	0	3	3	13	1 1/3	3	4 1/3	— 38	36	64	67	33
Pierres.	464	5	14	20	34	0	2	2	36	4 2/3	7 1/3	12	— 38	46	54	91	9
Ami.	66	0	0	4	4	0	1	1	5	»	1 2/3	1 2/3	— 39	0	100	80	20
Beurre (v.). Imp. des Morts.	229	2	5	8	13	0	1	1	14	1 2/3	3	4 2/3	— 39	44	56	89	11
Total. . . .	5,988	43	241	264	505	1	75	76	581	80 2/3	113	193 2/3	— 31	43	55	78	22
Les autres rues, ensemble.	5,750	46	103	161	264	2	40	42	306	33	67	102	— 56	42	58	80	20
La section entière. . . .	11,738	89	344	425	769	3	115	118(1)	887	113 2/3	180	293 2/3	— 40	43	57	79	21

(1) Dans ce chiffre ne sont pas compris 158 décès qui ont eu lieu à l'hôpital Saint-Jean, et qui ont été inscrits dans la 8e section sans indication précise de domicile. De là la différence que l'on remarque entre les chiffres de ce tableau et ceux du relevé général.

Si l'on résume les données contenues dans ces huit tableaux, on voit que la population de Bruxelles peut, sous le rapport de la mortalité, être divisée en deux classes : celle qui est placée dans les conditions sanitaires les moins favorables, et celle qui se trouve, au contraire, dans une position relativement favorisée. Pour faire ressortir les différences notables qui existent entre ces deux classes, nous avons dressé les deux tableaux qui suivent, où l'on peut embrasser d'un coup d'œil leur situation respective, sous le rapport de l'état sanitaire et de la mortalité :

A. *Population placée dans les conditions sanitaires les plus défavorables.*

SECTIONS.	POPULATION 1842.	MOYENNES ANNUELLES.					HABITANTS POUR UN DÉCÈS.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus DE 5 ANS.	
		MORT-NÉS.	DÉCÉDÉS		TOTAL des DÉCÈS.	DÉCÉDÉS DANS LES HÔPITAUX AU-DESSUS DE 5 ANS.					
			A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.				A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
1re	10,420	33	188	183	371	60	28	55	45	67	33
2me	14,215	40	246	233	479	75	30	54	46	68	32
3me	14,126	49	260	229	489	78	29	57	43	66	34
4me	5,007	14	84	86	170	27	29	53	47	69	31
5me	5,349	16	68	95	163	22	33	45	55	77	23
6me	7,665	30	153	139	292	49	26	57	43	64	36
7me	3,412	7	51	68	119	17	29	46	54	75	25
8me	5,988	14	81	113	194	25	31	45	55	78	22
Total.	66,182 (1)	203	1,131	1,146	2,277	353	29	54	46	69	31

B. *Population placée dans les conditions sanitaires les plus favorables.*

SECTIONS.	POPULATION 1842.	MOYENNES ANNUELLES.					HABITANTS POUR UN DÉCÈS.	SUR 100 DÉCÈS y compris LES MORT-NÉS.		SUR 100 DÉCÈS au-dessus DE 5 ANS.	
		MORT-NÉS.	DÉCÉDÉS		TOTAL des DÉCÈS.	DÉCÉDÉS DANS LES HÔPITAUX AU-DESSUS DE 5 ANS					
			A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.				A 5 ans et au-dessous.	Au-dessus de 5 ans.	A domicile.	Dans les hôpitaux.
1re	6,392	15	55	80	135	19	47	46	54	76	24
2me	2,614	15	26	39	65	9	41	51	49	78	22
3me	5,673	10	47	53	100	15	56	51	49	72	28
4me	4,023	7	25	50	75	7	52	39	61	87	13
5me	6,730	15	36	85	121	13	57	38	62	84	16
6me	6,336	17	46	83	129	24	49	41	59	73	27
7me	8,459	12	34	106	140	10	60	30	70	91	9
8me	5,750	15	35	67	102	13	56	42	58	80	20
Total.	45,977 (1)	104	304	563	867	110	53	42	58	87	13

La population placée dans les conditions sanitaires les plus défavorables est, comme on voit, très-inégalement répartie entre les huit sections ; elle est proportionnellement beaucoup plus nombreuse dans les trois premières sections que dans les cinq autres ; occupant 206 rues et places, sur un nombre total de 510 que renferme la capitale, elle comprend 66,182 habitants. On y compte annuellement un mort-né sur 330, et un décès sur 29 habitants. Plus de la moitié des décès (54 sur 100) ont lieu avant

(1) La différence que l'on remarque entre ces deux nombres réunis et le chiffre de la population totale, provient de ce que, pour obtenir des rapports plus exacts, on a éliminé dans les premiers la population des principaux hospices et hôpitaux dont les décès ne figurent pas non plus dans nos résumés.

l'âge de 5 ans, et près du tiers ont lieu dans les hôpitaux.

La population placée, au contraire, dans les conditions sanitaires les plus favorables est de 45,977 habitants ; elle ne compte, chaque année, qu'un mort-né sur 460, et un décès sur 53 habitants. Il y meurt proportionnellement moins d'enfants au-dessous de 5 ans que d'individus ayant dépassé cet âge ; et seulement un décès sur 8 a lieu dans les hôpitaux.

CHAPITRE II.

Relevé du nombre des décès a bbuxelles, par sexe, par age et par catégorie de professions.

Si nous mettons les résultats généraux de l'état des décès par âge, en distinguant les sexes, la condition de célibataire, de marié ou de veuf, en rapport avec ceux que nous a fournis le recensement de 1842, nous trouvons :

		Population au 15 mars 1842.	Moyenne annuelle des décès, 1840-42.	Personnes vivantes pour un décès.
HOMMES.	Célibataires,	32,704	1,261 2/3	25,7
	Mariés,	17,753	394	45
	Veufs,	2,081	147	14,2
	Total. . .	52,538	1,802 2/3	29,1
FEMMES.	Célibataires,	37,419	1,255 2/3	29,8
	Mariées,	17,720	324 1/3	53,1
	Veuves,	5,530	276 1/3	20
	Total. . .	60,669	1,856 1/3	32,6
Total gén. des 2 sexes,		113,207	3,659	30,9

On voit que, toutes choses égales d'ailleurs, la mortalité est plus forte chez les hommes que chez les femmes, tant dans l'état de célibat que dans celui de mariage ou de veuvage. Les rapports constatés à cet égard pour la ville de Bruxelles coïncident avec ceux qui ont été observés dans la plupart des autres localités.

Dans le tableau suivant, nous avons résumé les données relatives à l'âge des personnes décédées :

Décès par âges dans la ville de Bruxelles. [*Année moyenne sur trois* (1840-42)].

AGES.	NOMBRE D'HABITANTS AU 15 mars 1842.			MOYENNE ANNUELLE DES DÉCÈS, 1840-42.			DÉCÈS SUR 1000 HABITANTS.		
	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.	HOMMES.	FEMMES.	SANS DISTINCTION DE SEXE.
Mort-nés.	. . .	. . .	. . .	170	138 1/3	308 1/3	. . .	. . .	. . .
Un an et au-dessous.	1,268	1,191	2,459	492	439 1/3	931 1/3	388	368	378
1 à 2 ans. . . .	1,213	1,170	2,383	192 1/3	178	370 1/3	159	152	158
2 à 5 — . . .	3,475	3,582	7,057	180 1/3	193 2/3	374	52	54	53
5 à 10 — . . .	5,044	4,900	9,944	58	57 2/3	115 2/3	11	12	12
10 à 15 — . . .	4,651	4,735	9,386	20 1/3	33 1/3	53 2/3	4	7	6
15 à 20 — . . .	4,893	5,383	10,276	44 2/3	51 1/3	96	9	9	9
20 à 30 — . . .	9,733	12,136	21,869	150 2/3	150 1/3	301	15	12	14
30 à 40 — . . .	8,748	9,639	18,387	141 1/3	138 1/3	279 2/3	16	14	15
40 à 50 — . . .	6,477	7,535	14,012	142 2/3	117 1/3	260	22	15	19
50 à 60 — . . .	3,605	4,879	8,484	119 2/3	114	233 2/3	33	23	28
60 à 70 — . . .	2,077	3,190	5,267	111	144	255	53	45	48
70 à 80 — . . .	1,082	1,761	2,843	99 1/3	142 2/3	242	91	81	85
80 à 90 — . . .	260	517	777	45 2/3	83	128 2/3	177	160	166
90 à 100— . . .	12	51	63	4 2/3	13	17 2/3	388	255	280
Totaux. . . .	52,538	60,669	113,207	1,972 2/3	1,994 1/3	3,967	38	33	35

Il résulte des chiffres donnés dans le tableau qui précède, que, sur 1000 personnes, il est mort :

	Hommes.	Femmes.	Sans distinction de sexe.
A 1 an accompli (y compris les mort-nés).	335	290	312
2 ans —	433	379	406
5 ans —	525	476	500
10 ans —	554	505	529
15 ans —	564	521	543
20 ans —	587	549	567
30 ans —	663	623	643
40 ans —	735	692	714
50 ans —	807	751	779
60 ans —	868	808	838
70 ans —	924	880	902
80 ans —	974	952	963
90 ans —	999	994	996
100 ans —	1000	1000	1000

Ce tableau donne lieu à plusieurs observations, dont nous ferons seulement ressortir les principales.

1° La vie des enfants du sexe masculin est plus exposée que celle des enfants du sexe féminin, jusqu'à l'âge de 2 ans; le nombre des mort-nés est aussi proportionnellement plus grand chez les garçons que chez les filles.

2° A partir de la 2me jusqu'à la 20me année, les chances de mort sont à peu près égales pour les deux sexes; mais après 20 ans, ces chances redeviennent plus favorables pour les femmes.

3° Si l'on comprend les mort-nés parmi les décès, on voit que la vie probable, après la naissance, est, en général, de 5 ans, c'est-à-dire qu'à l'âge de 5 ans, le nombre des enfants qui sont nés en même temps se trouve réduit de moitié. Cette moyenne n'est pas même atteinte pour les garçons, tandis qu'elle est un peu dépassée pour les filles. D'après la table de mortalité dressée par M. Quetelet, la vie probable pour le pays entier serait de 25 ans.

4° C'est dans la première année après la naissance que la mortalité est la plus forte; sur 1000 enfants vivants, il n'y en a que 622 qui parviennent à l'âge d'un an; c'est au contraire entre la 10e et la 15e année que la viabilité atteint son maximum : les décès pendant cette période ne dépassent pas le rapport de 1 sur 167 annuellement.

5° Entre la 90e et la 100e année, les chances de mort pour les vieillards sont les mêmes que pour les enfants mâles avant l'âge d'un an accompli; pour les femmes, elles sont infiniment plus favorables. Passé l'âge de 70 ans, on compte à Bruxelles près de deux femmes pour un homme.

Indépendamment des relevés des décès par rues et par âges, la Commission de statistique a aussi fait opérer le relevé des décès par professions; mais dans ce relevé, dressé d'après les registres de l'état-civil, les professions ne nous ont pas paru toujours indiquées de la même manière que dans l'état du recensement; ainsi, un menuisier, un boulanger, un peintre, etc., figurant comme tels dans ce dernier état, sont portés sur les registres des décès sous la qualification générale d'ouvriers, journaliers, etc. Il est donc impossible, suivant nous, d'établir avec des éléments aussi imparfaits des rapports exacts entre le nombre des individus exerçant certains métiers ou états déterminés, et celui des décès survenus parmi eux. Cependant, ce que l'on ne peut faire pour chaque profession séparément, on peut l'effectuer en réunissant ces mêmes professions en quelques groupes, comme l'industrie et le com-

merce, les professions libérales, etc. Nous avons, en conséquence, dressé le tableau suivant, où les professions sont groupées sous cinq grandes classes, qui ne sont guère sujettes à erreur, puisque les démarcations sont assez exactement tranchées, tant pour le recensement que pour les décès.

Décès par groupes de professions dans la ville de Bruxelles. (*Période triennale*, 1840-42.)

PROFESSIONS.	POPULATION AU 15 mars 1842.	MORT-NÉS.			DÉCÈS DE 5 ANS ET AU-DESSOUS non compris les mort-nés.		DÉCÈS AU-DESSUS DE 5 ANS.		TOTAL DES DÉCÈS.	SUR 1000 INDIVIDUS PAR PÉRIODE TRIENNALE.			
		Sexe mascul.	Sexe fémin.	TOTAL.	Sexe masc.	Sexe fém.	Sexe masc.	Sexe fém.		MORT-NÉS.	DÉCÈS. A 5 ans et au-dessous.	DÉCÈS. Au-dessus de 5 ans.	DÉCÈS. TOTAL
Industrie et commerce.	39,628	253	203	456	1173	1060	1098	1017	4348	11,5	56,3	53,4	109,7
Domestiques et journal.	14,472	192	161	353	834	864	655	771	3124	24,4	117,3	98,5	215,8
Professions libérales. .	5,649	23	21	44	135	103	360	123	721	7,7	42,1	85,5	127,6
Propriétaires. . . .	3,316	7	10	17	18	19	242	295	574	5,1	11,1	161,9	173,1
Autres habitants. . .	50,142	34	21	55	498	460	399	852	2209	2,0	19,1	24,9	44,0
Totaux. . .	113,207	509	416	925	2658	2506	2754	3058	10,976	8,1	45,6	51,3	96,9

Il suffit de parcourir ce tableau pour voir l'énorme différence qui existe, sous le rapport de la mortalité, entre les diverses professions classées dans les cinq groupes.

Ainsi, dans la classe des domestiques et des journaliers, on compte 1 mort-né sur 123 individus; dans celle des industriels, ouvriers et commercants, 1 mort-né sur 260 individus; tandis qu'on n'en compte que 1 sur 400, 600 et 2,785 dans les trois groupes qui comprennent les professions libérales, les propriétaires, et les autres personnes qui sont dans une position relativement plus aisée que celles qui figurent dans les deux premières classes.

De même, sur 100 décès en général, non compris les mort-nés, on en compte, à l'âge de 5 ans et au-dessous:

Domestiques et journaliers. . . .	54
Industrie et commerce.	51
Professions non spécifiées.	43
Professions libérales.	33
Propriétaires, rentiers.	6

Enfin, on compte annuellement, sans distinction de sexe ni d'âge, dans la classe :

	UN DÉCÈS Y compris les mort-nés.	UN DÉCÈS Sans les mort-nés.	
Des domestiques et journaliers, sur	12,5	14	indiv.
Des industriels, ouvriers et commerçants. . . . . »	24,7	27	»
Des professions diverses, libérales, et des propriétaires. . »	49	50,6	»

Ces résultats, bien qu'on ne puisse à la rigueur les considérer que comme des approximations, confirment cependant tout ce que nous avons dit, tout ce que nous dirons encore au sujet de l'influence meurtrière qu'exercent dans la capitale de la Belgique, la misère, le mauvais état des habitations, etc.

Il est à désirer que l'on complète ces données, et qu'on précise autant que possible les causes diverses qui influent sur la mortalité et les circonstances qui l'accompagnent. En Angleterre, en Prusse, dans divers Etats d'Allemagne, et dans le canton de Genève, l'administration fait constater les maladies qui occasionnent les décès; en Belgique, dans quelques villes, à Bruxelles, Anvers, et à Liége, on a nommé récemment des vérificateurs des décès qui pourront recueillir d'utiles indications sous ce rapport. La Commission centrale de statistique a décidé qu'il serait fait des démarches près des principales autorités locales pour les engager à faire procéder à la vérification des décès d'après un mode uniforme qu'on étendrait ensuite successivement, autant que possible, à toutes les communes du royaume. A cet effet, elle a dressé un modèle de registre à tenir par les vérificateurs des décès, qui contiendrait, dans autant de colonnes distinctes, et pour chaque personne décédée, les renseignements suivants :

1° Numéro d'inscription;
2° Nom et prénoms;
3° Sexe;
4° Lieu de naissance (pays pour les étrangers);
5° Domiciliée ou de passage;
6° Age;
7° Etat-civil;
8° Profession individuelle, ou celle des parents pour les enfants;
9° Rue, section ou quartier, et numéro;
10° Rez-de-chaussée, étage, ou souterrain;
11° Maladie ou accident qui a occasionné la mort (d'après la nomenclature proposée par l'Académie royale de médecine, séance du 27 novembre 1842);
12° Enfant mort-né, — avant terme, — arrivé à terme, — par suite d'accouchement laborieux;
13° Durée de la maladie;

14° Si la personne décédée a été visitée et traitée par un médecin ou chirurgien ;

15° Date et heure du décès ;

16° S'il y a eu autopsie ;

17° Mention de l'inscription du décédé sur les listes d'indigents ;

18° Circonstances qui ont pu influer sur le décès.

CHAPITRE III.

Décès en Belgique, dans les villes et dans les communes rurales, pendant la période de 1837 a 1840, comparés avec les décès constatés a Bruxelles.

Le gouvernement publie chaque année les relevés du mouvement de l'état-civil dans le royaume, pour chaque province, en distinguant les villes et les communes rurales. Nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de résumer les indications que nous fournissent ces relevés, sur le nombre des décès pendant les années 1837, 38, 39 et 40. Les chiffres pour le Limbourg et le Luxembourg ne concernent que les parties de ces provinces qui sont restées attachées à la Belgique ; pour établir nos calculs à cet égard, nous avons eu recours à la règle de proportion. — Connaissant le chiffre total de la population et celui des décès avant le morcellement des deux provinces, nous en avons déduit, d'une part, la population des parties cédées, de l'autre, un nombre de décès proportionné à cette population. On n'obtient ainsi, il est vrai, qu'une approximation; mais cette approximation nous a paru d'autant plus suffisante qu'elle équivalait à peu près à la réalité. En effet, les rapports généraux pour les provinces entières restent les mêmes après l'opération qu'auparavant. Cette opération, d'ailleurs, nous ne l'avons faite que pour les communes rurales; quant aux villes, il ne pouvait y avoir de difficulté, puisque les relevés officiels résument les données pour chaque ville en particulier. On remarquera, en outre, dans le tableau qui suit, que les mort-nés sont compris dans les décès. La distinction des mort-nés n'a été introduite dans les relevés officiels qu'à dater de la publication du mouvement de l'état-civil pour 1841.

PROVINCES.	ÉTENDUE EN HECTARES.	POPULATION MOYENNE, 1837-40.			MOYENNE ANNUELLE DES DÉCÈS, 1837-40.		
		VILLES.	COMMUNES RURALES.	TOTAL.	VILLES.	COMMUNES RURALES.	TOTAL.
Brabant.	328,325	168,128	434,248	602,376	6,476	11,176	17,652
Flandre occidentale. . .	323,449	168,208	465,930	634,138	5,191	12,978	18,169
Liége.	289,319	90,925	306,975	397,900	3,231	7,693	10,924
Flandre orientale. . . .	299,789	183,488	582,869	766,357	5,258	14,761	20,019
Limbourg.	240,000	23,213	144,279	167,492	678	3,556	4,234
Anvers.	283,309	127,455	236,954	364,409	3,687	5,422	9,109
Hainaut.	372,208	87,634	558,649	646,283	2,472	13,443	15,915
Luxembourg.	440,000	11,355	158,497	169,852	313	3,803	4,116
Namur.	366,177	34,511	196,698	231,209	982	4,021	5,003
Le royaume.	2,942,574	894,917	3,085,099	3,980,016	28,288	76,853	105,141

Si l'on compare la moyenne annuelle des décès à la population de chaque province, on obtient les proportions suivantes :

PROVINCES.	HABITANTS POUR 1 DÉCÈS.			NOMBRE D'HABITANTS POUR 100 HECTARES.	NOMBRE D'INDIGENTS SUR 100 HABITANTS.
	VILLES.	COMM. RURAL.	TOTAL.		
Brabant. . .	26	39	34	184	21,1
Flandre occid.	32	36	35	196	20,1
Liége. . . .	28	40	37	138	17,2
Flandre orient.	35	40	38	256	13,3
Limbourg.. .	34	41	39	70	10
Anvers.. . .	35	44	40	129	7,9
Hainaut. . .	36	42	41	173	21,3
Luxembourg. .	36	42	41	38	0,7
Namur. . .	35	49	46	64	4,4
Le royaume. .	32	40	38	135	14,8

Pendant l'année 1841, d'après les relevés qui viennent d'être publiés, il y a eu 102,640 décès, dont 5,532 mort-nés, sur une population de 4,138,382 habitants. Cela donne une proportion de 1 décès (non compris les mort-nés) sur 42,62 habitants, et 1 mort-né sur 748 habitants, 17,55 décès et 24,97 naissances. Si l'on ajoute les mort-nés aux décès, on a le rapport de 1 décès sur 40 habitants, rapport un peu plus favorable que celui constaté pour les quatre années précédentes (1 sur 38).

Si l'on en juge par les données qui précèdent, l'étendue territoriale, ou l'espace occupé par chaque habitant dans les diverses provinces, ne semble pas exercer d'influence directe sur la mortalité. En effet, dans la Flandre orientale, qui compte 256 habitants par 100 hectares, il n'y a guère plus de décès, toute proportion gardée, que dans le Limbourg, qui n'en compte que 70; la différence n'existe que pour les villes qui sont grandes et populeuses, dans la première province, et seulement d'une importance fort secondaire dans la seconde.

L'état relatif d'indigence, calculé d'après le nombre des indigents inscrits et secourus dans chaque province, n'exerce pas non plus, au premier aspect, une influence très-marquée sur le rapport des décès. C'est que l'inscription des pauvres, et, par suite, leur quantité, indiquent plus souvent la quotité et l'importance des secours à répartir entre eux, que l'étendue réelle des besoins à satisfaire et des infortunes à soulager. Mais l'action léthifère de la pauvreté, qui disparaît et s'efface pour ainsi dire lorsqu'on envisage l'ensemble de la population de chaque province, apparaît, au contraire, lorsqu'on examine séparément chaque localité; elle est particulièrement sensible dans les villes, comme nous l'avons vu à Bruxelles, et comme nous aurons plus loin encore occasion de le prouver.

La constitution géologique, l'abaissement ou l'élévation du sol, les circonstances atmosphériques, la direction, le stationnement et la nature des eaux, etc., paraissent également n'exercer aucune action bien directe sur la mortalité : le climat de la Belgique est généralement salubre; toutefois le Brabant et la Flandre occidentale semblent être à cet égard dans une position moins favorable que les autres provinces, sans qu'il soit possible de préciser les causes qui déterminent la différence indiquée par les relevés officiels.

Nous en dirons autant du développement industriel. Dans les provinces les plus favorisées sous ce rapport, — la Flandre orientale, le Hainaut, la province de Liège, — la vie n'est guère plus exposée que dans les provinces où prévaut l'élément agricole, — La Flandre occidentale, le Luxembourg et le Limbourg.

Il est encore un fait que nous révèle la statistique officielle, et qui doit fixer sérieusement l'attention de l'administrateur et de l'homme d'Etat: c'est l'augmentation incessante du nombre proportionnel des décès depuis une douzaine d'années. On pourra en juger par le relevé suivant :

HABITANTS POUR UN DÉCÈS.

	1825-29.	1835-36.	1837-40.
Flandre occidentale. .	39	35,4	35
Brabant.	41	37	34
Flandre orientale. . .	43	41,8	38
Luxembourg (1). . . .	43	44,8	41
Limbourg.	44	33	41
Anvers.	46	44,7	40
Liége.	47	37,8	37
Hainaut.	48	47,6	41
Namur.	56	51,5	46
Le Royaume.	43	40,9	38

	1re PÉRIODE (2).		DERNIÈRE PÉRIODE.	
	Nombre moy. an. des décès.	Habitants pour 1 déc.	Moy. an. des déc.	Habitants pour 1 déc.
Villes. . .	27,026	37	28,288	32
Comm. rurales.	65,265	47	76,853	40

Ainsi, en admettant l'exactitude des chiffres extraits des publications officielles, et tout en tenant compte de l'augmentation de la population, dans le court intervalle de quelques années, la mortalité s'est accrue de près de 12 pour 100 dans le royaume entier; cet accroissement s'est fait remarquer dans les campagnes comme dans les villes, et, bien qu'à des degrés divers, dans les neuf provinces sans exception. — Le même fait a été constaté en Angleterre : le nombre proportionnel des décès, qui était, pendant la période de 1796 à 1800, de 1 sur 48, de 1 sur 51 de 1806 à 1810, et seulement de 1 sur 57 de 1816 à 1820, s'est élevé, pendant la période de 1826 à 1830, à 1 sur 53, et pendant celle de 1837 à 1841, à 1 sur 45. On sait que, pendant cette dernière période, des mesures

(1) La mortalité semblerait être moindre que ne l'indique le rapport pour la période de 1825-27. Cela tient sans doute à quelque erreur dans les relevés de population. (*Note de MM. Quetelet et Smits.*)

(2) *Recherches sur la reproduction et la mortalité de l'homme aux différents âges, et la population de la Belgique*, par MM. A. Quetelet et Ed. Smits, p. 32.

ont été prises pour garantir l'exactitude de l'enregistrement des décès, qui auparavant laissait subsister d'assez nombreuses lacunes ; mais, même en admettant l'influence de cette cause, il paraît qu'en Angleterre, de même qu'en Belgique, les décès reprennent une marche ascendante. Faut-il attribuer ce fait alarmant aux progrès de l'industrie, à l'augmentation incessante de la population dans les villes et les cantons manufacturiers, à la condition précaire et misérable de la classe ouvrière, dont les salaires et le bien-être sont loin de s'accroître en raison de l'accroissement général des richesses et de la production ?—Pour répondre d'une manière catégorique à cette question, il nous faudrait des données plus complètes et plus précises que celles que nous possédons jusqu'ici.

Le séjour dans les villes ou les campagnes exerce une influence très-sensible sur la mortalité ; cette influence est commune à toutes les provinces : il n'y a que les proportions qui diffèrent ; ainsi, sur 100 décès, toutes choses égales d'ailleurs, on en compte :

	DANS LES VILLES.	DANS LES CAMPAGNES.
Brabant. . . .	60	40
Liége.	59	41
Namur. . . .	58	42
Anvers. . . .	56	44
Limbourg. . .	55	45
Flandre orientale, Hainaut et Luxembourg.	54	46
Flandre occidentale.	53	47
Le Royaume. . .	56	44

Mais cette différence n'est pas à beaucoup près la même pour les deux sexes et à tous les âges ; c'est ce que prouve le tableau suivant :

SUR 100 DÉCÈS.	EN BELGIQUE. DANS LES VILLES.		EN BELGIQUE. DANS LES CAMPAGNES.		A BERLIN.	
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.
de 0 à un mois.	11,6	8,8	10,8	8,0	»	»
0 — un an.	25,8	20,7	24,3	20,0	28,2	26,6
1 — 5	16,9	16,4	14,1	14,8	15,2	17,0
5 — 10	3,5	3,8	4,3	4,4	3,2	3,7
10 — 20	3,5	4,1	4,9	6,0	2,7	2,9
20 — 30	7,0	6,7	6,7	6,7	8,6	6,3
30 — 40	5,9	6,8	4,4	7,0	7,2	6,8
40 — 50	6,5	6,1	5,5	6,6	8,4	7,4
50 — 90	30,9	35,4	35,8	34,4	26,5	28,9

Il résulte de ce tableau :

1° Que généralement la vie est plus longue en Belgique dans les campagnes que dans les villes ;

2° Que le séjour de la campagne favorise particulièrement les enfants des deux sexes jusqu'à l'âge de 5 ans, tandis qu'il paraît au contraire nuire depuis 5 jusqu'à 20 ans aux garçons, et jusqu'à 50 ans aux femmes ;

3° Que tandis que les femmes des villes perdent à peine 1 pour °/₀ de plus que les hommes de la même catégorie à l'époque de la fécondité, c'est-à-dire de 30 à 40 ans, et que leur mortalité reste même au-dessous de celle du sexe masculin à l'âge où fermentent les passions, c'est-à-dire de 20 à 30 ans, nous voyons au contraire les villageoises mourir en plus grand nombre que les campagnards, depuis l'âge de 1 an jusqu'à 50 ans ; leur mortalité surpasse de près de 3 pour °/₀ celle des hommes de 30 à 40 ans.

En comparant ce qui se passe dans nos communes rurales avec ce qui se voit à Berlin, où la mortalité des femmes reste constamment au-dessous de celle des hommes, depuis l'âge de 20 ans jusqu'à la fin de la vie, on ne peut s'empêcher de déplorer le sort des femmes de nos campagnes, que leur manière de vivre expose à une mort prématurée. L'exception que présente la Belgique sous ce rapport, existe probablement dans tous les pays agricoles, où la cupidité et la misère forcent les femmes à s'épuiser par des travaux grossiers que la nature a destinés à l'autre sexe (1).

Nous avons dit qu'en Belgique la mortalité était généralement plus forte dans les villes que dans les campagnes ; mais toutes les villes n'exercent pas, sous ce rapport, au même degré et de la même manière, leur funeste influence. On pourra s'en convaincre en jetant les yeux sur le relevé suivant :

A. *Villes où la mortalité est relativement la plus élevée, rangées dans l'ordre de la fréquence des décès.*

VILLES.	Population. 1837-40.	Nomb. moy. an. des déc. 1837-40.	Habitants. pour 1 déc.
Bruxelles.	104,882	4,301	24
Louvain.	24,834	934	27
Dixmude.	3,343	123	27
Furnes.	4,583	170	27
Verviers.	19,726	726	27
Hal.	6,222	220	28
Ypres..	15,374	558	28
Liége.	63,453	2,290	28
Diest.	7,255	255	29
Poperinghe.	10,347	362	29
Lierre.	13,307	452	30
Wervicq.	5,592	184	30
Courtrai.	19,165	648	30
Menin.	7,508	253	30
Grammont.	7,224	235	31
Hasselt.	8,256	263	31
Wavre.	5,127	162	32
Arlon.	4,082	124	32
Namur.	20,594	656	32
Malines.	23,563	721	33
Tirlemont.	8,136	250	33
Nivelles.	7,869	242	33
Thielt.	12,075	366	33
Iseghem.	8,733	262	33
Alost.	14,802	456	33
Tournai.	26,047	800	33

(1) *De la durée de la vie humaine*; par le docteur Bellefroid, à Hasselt. (*Encyclographie des sciences médicales*, août et nov. 1839.)

VILLES.	Population. 1837-40.	Nomb. moy. an. des décès. 183740.	Habitants pour 1 déc.
Marche.	1,823	56	33
Philippeville. . . .	1,144	35	33
Aerschot.	3,803	112	34
Bruges.	44,573	1,318	34
B. *Villes où la mortalité est relativement la moins élevée, rangées dans l'ordre de la rareté des décès.*			
Fosse.	2,844	55	52
Eecloo.	8,910	201	45
Virton.	1,702	39	44
Thourout.	8,064	189	43
Dinant.	5,309	126	42
Andenne.	4,620	110	42
Neufchâteau. . . .	1,588	38	42
Péruwelz.	7,116	168	42
Charleroy.	6,043	143	42
Audenarde.	5,604	137	41
Thuin.	3,920	98	40
Ostende.	12,785	321	40
Bastogne.	2,160	56	39
Tongres.	5,948	156	38
Roulers.	10,132	269	38
Ath.	8,812	237	37
Huy.	7,746	215	36
Soignies.	6,472	179	36
Termonde.	7,793	215	36
Anvers.	77,256	2,137	36
St-Trond.	9,009	259	35
Mons.	23,416	674	35
Lokeren.	16,233	463	35
St-Nicolas.	17,951	514	35
Gand.	92,507	2,666	35
Warneton.	5,934	168	35
Turnhout.	13,329	377	35
Leuze.	5,808	173	34
Renaix.	12,464	371	34

Il résulte de ce tableau:

1° Que la ville de Bruxelles est de toutes les villes du royaume celle où le nombre des décès est proportionnellement le plus considérable. Pendant la période de 4 ans, de 1837 à 1840, on y compte annuellement un décès sur 24 habitants. Cette proportion est plus élevée que celle que nous avons constatée d'après les relevés opérés sur les registres de l'état-civil pour les 3 années 1840, 1841 et 1842, mis en rapport avec le chiffre de la population donné par le recensement de 1842 (1 sur 30,9) ; il faut sans doute attribuer en grande partie cette différence à ce que les mort-nés, pendant la dernière période, ont été déduits des décès proprement dits, et à ce que les résultats du recensement accusent une population plus considérable que celle qui avait été donnée jusque-là, d'après les résultats du recensement de 1829 combiné avec la balance des naissances, des décès et des mutations de domicile constatés depuis cette époque. Si nous ajoutons les mort-nés aux décès pendant cette même période, nous aurons une moyenne annuelle de 5,966 décès pour une population de 113,207 individus, soit 1 décès sur 28,5 habitants. D'autre part, si nous admettons, comme c'est probable, que la population réelle de la plupart des autres villes dépasse, comme à Bruxelles, les chiffres donnés par les relevés officiels, on trouvera que les proportions restent toujours à peu près les mêmes, quoiqu'étant en général un peu moins défavorables.

2° Que bien que le nombre relatif des décès soit en général plus élevé dans les grandes villes, et particulièrement dans les villes industrielles, que dans les villes de moindre importance, qui se rapprochent des communes rurales, on remarque cependant que la situation et la diversité des provinces n'exercent à cet égard aucune influence appréciable.

3° Qu'il faut attribuer les différences existantes dans le chiffre de la mortalité des villes, placées à cet égard dans une position plus ou moins favorable, non à des causes générales, telles que la situation, le climat, l'élévation du terrain, le cours et la distribution des eaux, etc., mais bien à des causes purement locales. Il serait, nous paraît-il, digne de la sollicitude du gouvernement de rechercher et de faire étudier ces causes. — Pourquoi la vie est-elle plus courte dans telle localité que dans telle autre? Pourquoi les chances de mort sont-elles plus nombreuses dans telles villes que dans telles autres appartenant à la même province, et placées en apparence dans des conditions identiques? Quelles sont les influences qui agissent d'une manière si fatale et si invariable? — Toutes ces questions valent la peine qu'on les pose sérieusement et qu'on les résolve d'une manière précise. En remontant ainsi aux causes, on se mettrait sans aucun doute sur la voie des remèdes.

(*La suite au prochain numéro.*)

G. MÉLANGES.

Sur les causes de quelques phénomènes physiologiques éprouvés dans les ascensions sur les montagnes les plus élevées ; par M. Caff.

(Suite et fin : voir Encycl., février 1844, t. 138, p. 172.)

(Journal des connaissances médicales, février 1844.)

Un phénomène de physique curieux, et qui prouve la rareté de l'air sur les hautes montagnes, et surtout sur le Mont-Blanc, c'est que le bruit d'une arme à feu est presque nul et sans écho ; la voix de l'homme ne se fait entendre qu'à une très-petite distance. M. Rey raconte que M. Fellowes, le premier qui soit retourné au Mont-Blanc après M. Sherwill, voulant célébrer sa victoire par un chant triomphal, réunit en cercle ses guides, et, se plaçant au centre, il entonna le *God save the King ;* mais tous ces braves guides ignoraient l'air et les paroles de ce chant national des Anglais, et naturellement ils se rejetèrent sur le *ranz des vaches.* Mais à peine pouvaient-ils s'entendre eux-mêmes, à plus forte raison leurs voisins ; les sons expiraient dès qu'ils étaient émis ; nul ne percevait le son produit par un autre, la mesure devenait donc impossible : c'était une cacophonie complète. M. Fellowes dit qu'il n'y avait rien au monde de plus ridicule que le spectacle d'hommes disposés en rond, face à face, la bouche toute grande ouverte, criant sans qu'on les entendît, et ayant l'air d'être là uniquement pour se faire des grimaces les uns aux autres.

Il ne faudrait pas admettre comme toujours constantes les perturbations éprouvées dans notre économie pendant les ascensions sur les hautes montagnes ; elles sont très-individuelles, et offrent quelques exceptions. MM. de Humboldt et Heberden, étant montés au pic de Ténériffe, à 3,637 mètres 76 centimètres (11,200 pieds), y respiraient en toute liberté. M. Clissod, parvenu au sommet du Mont-Blanc, dit qu'il se sentait encore capable de s'élever davantage. M. le comte de Tilly faisait 150 pas sur le sommet du Mont-Blanc sans prendre haleine, et, le 9 octobre 1834, il planta sur cette cime le drapeau blanc, auquel il était resté notablement fidèle. Honneur à une opinion qui est toujours sacrée, quand elle est le résultat de la conviction ; honte à celui qui, par calcul ou faiblesse, n'en sait garder ou défendre aucune ! Le brave comte de Tilly n'éprouva point le besoin de dormir ; son appétit fut dévorant, et comme les guides chargés des provisions d'usage, telles que viandes blanches, sirop de vinaigre, limonade, etc., étaient restés en arrière, il usa de ce qui se trouvait dans les havresacs des guides présents, et qui consistait en boissons fortes et en viandes échauffantes, et il ne fut pas incommodé, ce qu'il faut attribuer à un corps aussi fortement trempé que l'âme de cet intrépide voyageur.

Je ne dois pas oublier qu'une soif inextinguible poursuit incessamment tous ceux qui touchent de hautes ascensions, et la neige et la glace que le voyageur met dans sa bouche la tempèrent très-imparfaitement.

Pour moi, je reste convaincu, et ce n'est pas seulement mon expérience que j'invoque, que ces troubles, ces phénomènes insolites qui dérangent nos fonctions n'ont lieu que lorsqu'on est parvenu tout à fait aux sommités les plus élevées du globe, ou lorsqu'une ascension aérostatique nous a emportés au-delà des limites terrestres. Partout ailleurs le séjour sur les montagnes est une des conditions qui nous vivifie davantage, qui fait renaître la vigueur, disparaître la fatigue, et augmente l'appétit avec les forces digestives. On peut faire de longues courses presque sans lassitude, et quelques minutes de repos renouvellent toute l'énergie musculaire. En plaine, on ne pourrait endurer le même temps de marche ; le repos doit être prolongé, et ne répare que très-lentement les forces. La vivacité et la ténuité de l'air des montagnes raniment pour ainsi dire à chaque aspiration. J'ai vu des femmes frêles, délicates, des vieillards et des enfants gravir sans malaise et sans lassitude des élévations assez grandes, et n'éprouver qu'une influence physiologique salutaire. Mon ami Martins et M. Bravais, qui ont séjourné pendant vingt jours sur le Faulhorn, à 2,680 mètres (8,251 pieds au-dessus du niveau de la mer), et à la distance de 23 degrés latitudinaux du Spitzberg, d'où ils venaient de faire deux voyages successifs, n'ont ressenti, pendant qu'ils sont restés sur le Faulhorn, qu'un mieux être marqué dans toutes leurs fonctions.

Jusqu'à ce jour, les explications n'ont pas manqué pour rendre compte des phénomènes éprouvés durant les ascensions extrêmes ; les troubles violents dont je vous ai entretenus sont alors en effet les circonstances les plus ordinaires, et leur absence est une exception. Nous avons d'ailleurs sous la main un procédé pour nous élever artificiellement, pour ainsi dire, à de grandes hauteurs ; je veux parler de la chambre pneumatique de M. Junod, de M. Ch. Pravaz, et d'autres encore, qui ont déjà rendu plus d'un service à la thérapeutique. Ces appareils, pourvus d'un manomètre et d'un tube barométrique, indiquent mathématiquement la quantité d'air soustraite, et par conséquent à quelle hauteur on est parvenu sans changer de place. Nul doute qu'il n'y a pas ici identité de position avec le voyageur dans les Alpes ; ce n'est qu'une seule circonstance de ces voyages que l'on crée d'une manière extemporanée. Mais c'est déjà beaucoup pour se rendre compte de certains phénomènes insolites ressentis dans notre économie, car dans une lettre du mois de janvier 1837, de M. de Humboldt à l'Académie des sciences, en lui adressant l'ouvrage de MM. Weber frères : *Recherches mathématiques et physiologiques sur le mécanisme des organes locomoteurs de l'homme*, on signalait que le bourrelet

ligamenteux qui entoure l'articulation coxo-fémorale fait l'office de soupape. La jambe ne tombe pas quand on a coupé tous les muscles ; mais elle tombe aussitôt qu'on a fait un trou à la membrane capsulaire par lequel l'air peut pénétrer dans l'articulation : la diminution de la compression de l'air sur cette soupape serait donc, d'après MM. Weber, une cause de la fatigue qu'on éprouve sur les hautes montagnes.

Il restait encore, malgré toutes ces théories, beaucoup à étudier sur les causes de la lassitude et de l'anhélation ; un de nos confrères des plus instruits et des mieux placés dans l'estime de ses compatriotes, M. le docteur Brachet, de Lyon, qui jette chaque jour l'éclat de son talent sur des questions ardues de la science de l'homme, après avoir débattu les explications données par d'autres, nous dit que rien ne paraît plus facile que de se rendre compte de la cause de la lassitude et de l'anhélation sur les hautes montagnes, quand on a reconnu, comme je l'ai entendu exposer par lui au Congrès scientifique de Lyon, « que le sang artériel, en passant à travers les organes, y perdait sa couleur vermeille et prenait une couleur d'un rouge-noir ; en un mot, qu'il devenait sang veineux. » Cette vérité n'avait pas besoin de démonstration, elle est reconnue par tous les physiologistes. Mais en même temps M. Brachet a reconnu que la couleur noire du sang était beaucoup augmentée lorsque les organes étaient en action ; prenant les muscles pour exemple, il a prouvé par des faits que le sang artériel, en traversant leur tissu pendant le repos, y devenait beaucoup moins noir qu'en passant à travers les muscles en contraction. Cette vérité une fois établie, il en a fait l'application à plusieurs circonstances physiologiques, dont l'explication était jusqu'à ce jour insuffisante, entre autres à ce qui se passe dans notre économie sur les très-hautes montagnes.

La raréfaction de l'air explique bien la gêne et la difficulté de la respiration, mais elle n'explique pas l'anhélation et la lassitude extraordinaire qu'occasionne le moindre mouvement, puisqu'on ne peut faire quinze pas ou soulever quelques pelletées de neige sans s'arrêter. En s'élevant dans un ballon, on n'éprouve pas cette lassitude et cette anhélation, au rapport des aéronautes. Maintenant, voici l'explication de cette différence.

Pendant le repos, le sang revient au cœur moins noir, moins désoxygéné ; il a, par conséquent, besoin de moins d'oxygène pour repasser à l'état vermeil dont il s'était moins écarté, et la quantité qui s'en trouve dans l'air raréfié est suffisante pour opérer cette conversion. Par le mouvement, le sang devient plus noir, plus désoxygéné en passant à travers les muscles en contraction ; il exige, par conséquent, plus d'oxygène que n'en peut former la faible dose qu'en contient l'air raréfié qui se précipite dans la poitrine. Il devient donc indispensable de suppléer à sa quantité absolue par la rapidité du mouvement de l'air qui doit se mettre en contact avec le sang : de là cette accélération de respiration, cette anhélation. Le repos rétablit de nouveau l'équilibre, parce que le sang, circulant dans des muscles non contractés, en sort moins veineux ; il exige, en conséquence, moins d'oxygène pour devenir artériel ; il n'a pas besoin de cette succession rapide d'air dans la poitrine, et l'anhélation cesse.

Cette même théorie se lie naturellement et s'applique à la lassitude si prompte et si grande que l'on éprouve dans les mêmes conditions.

Pour que les organes exécutent leurs fonctions avec régularité, il faut qu'ils reçoivent un sang artériel pur et convenablement revivifié par l'hématose pulmonaire. Toutes les fois que cette hématose est troublée ou incomplète, les organes ne trouvent plus dans le sang l'excitation normale dont ils ont besoin, ils n'exécutent plus leurs fonctions avec force et régularité. Cette loi est commune à tous les organes, mais plus évidente encore pour les muscles ; car tous les physiologistes savent que les muscles ne se contractent que faiblement quand ils sont pourvus d'un sang noir, ils se paralysent, pour ainsi dire. Or, pendant les mouvements sur les grandes hauteurs, l'air ne peut reconstituer assez rapidement le sang, il s'en retourne donc moins artériel aux organes et aux muscles, qui ne peuvent plus se contracter avec force, quelle que soit la puissance de volonté des individus. Cette lassitude si profonde diminue rarement par le repos.

Ainsi donc : 1° l'anhélation produite par le mouvement sur les montagnes élevées dépend du sang plus noir qui arrive aux poumons et qui ne trouve pas dans l'air raréfié qui y pénètre une quantité d'oxygène suffisante pour revivifier assez promptement ; 2° la lassitude dépend de ce que le sang noir moins hématosé ne porte plus aux muscles l'irritation normale dont ils ont besion pour se contracter.

M. Brachet termine par faire l'application de sa théorie aux animaux hivernants. C'est à l'absence, dit-il, de contraction musculaire, autant qu'à l'engourdissement des autres fonctions, qu'il faut attribuer leur sommeil de cinq à six mois, sans qu'ils aient besion de se réparer autrement que par l'absorption de leur propre graisse. La suspension complète de l'action musculaire désoxygène peu leur sang, qui se suffit ainsi durant cette longue période. Mais si, pendant ce temps, vous forcez l'animal à agir, il est bientôt obligé de manger.

Maintenant, messieurs, que votre rapporteur vous a fait connaître tout ce qui se rattache essentiellement aux ascensions sur les hautes montagnes, en terminant par l'exposé de la théorie de M. Brachet sur ce sujet, il lui est réservé la satisfaction de vous proposer d'adresser des remercîments à cet estimable et savant confrère, qui compte déjà parmi nos collègues depuis 1816, en qualité de membre correspondant.

D'autres lois que celles que j'ai énoncées déterminent et règlent encore l'accélération de la circulation et de la respiration sur les hautes montagnes. Les gaz contenus dans le tube intestinal, qui en est le seul réservoir dans notre économie, se dilatent en raison même que la pression enveloppante extérieure à l'animal diminue ; cette dilatation abdominale refoule le diaphragme dans le thorax, dont elle restreint la capacité en gênant les fonctions des organes qui y sont contenus. On peut avoir une

sensation qui a quelque analogie sous ce point de vue, en se rappelant ce qui survient après que l'on a bu une certaine quantité de vin de Champagne, d'eau gazeuse, ou encore d'aliments facilement fermentescibles. Alors, les secousses de la locomotion agitent le liquide intestinal, favorisent la formation et le dégagement des gaz, d'autant mieux que ces mouvements se passent sur des surfaces membraneuses élastiques ; aussi est-il d'observation que l'ivresse, dans ces circonstances, jointe à la menace d'asphyxie, se manifeste beaucoup plus promptement par l'agitation, le déplacement de l'individu, que dans l'état de repos.

Les expériences de Robertson, l'aéronaute, publiées dans ses memoires, celles de nos honorables confrères Junod, Pravaz et Messiat, justifient ces déductions, et démontrent cet enchaînement de lois générales, dont le nombre et ce qu'il y a d'inextricable diminuent à mesure qu'on les étudie davantage.

De l'action de l'acide sulfureux sur les oxydes métalliques; par M. Vogel père, de Munich.

(Journal de Pharmacie, septembre 1843.)

Outre les combinaisons gazeuses que forme l'hydrogène avec le phosphore, le soufre, etc., nous connaissons encore plusieurs acides non saturés d'oxygène de ces mêmes corps combustibles, savoir : les acides phosphoreux, arsénieux et sulfureux, qui ont la propriété de réduire, à une basse température, différents oxydes métalliques.

La manière d'agir de l'acide sulfureux sur les oxydes métalliques se présente sous plusieurs points de vue, et, par rapport aux changements qu'éprouvent les oxydes de la part de l'acide sulfureux, ils peuvent être divisés en trois classes :

1° Les oxydes qui sont totalement ramenés à l'état métallique par l'acide sulfureux ;

2° Les oxydes qui cèdent à l'acide sulfureux seulement une partie de leur oxygène, en passant par là à un état inférieur d'oxydation ;

3° Les oxydes enfin qui n'éprouvent aucune réduction par le contact avec l'acide sulfureux.

M. Berzélius dit, dans le 4e volume de son *Traité de Chimie*, 3e édition, que l'action de l'acide sulfureux sur l'oxyde rouge de mercure n'est pas examinée, et il avance qu'il devrait résulter de leur combinaison un protosulfate neutre ; cette opinion émise par M. Berzélius m'a engagé à faire quelques expériences sur cet objet.

Comme l'acide phosphoreux réduit facilement plusieurs oxydes métalliques, il devenait probable que l'acide sulfureux dût se trouver plus ou moins dans le même cas, et cela d'autant plus qu'on connaissait déjà, jusqu'à un certain point, la réduction partielle des sels de cuivre et de fer au moyen de cet acide.

Oxyde rouge de mercure.

Lorsque l'on verse une dissolution concentrée de gaz sulfureux dans l'eau sur l'oxyde rouge de mercure bien porphyrisé, le mélange s'échauffe, la couleur rouge de l'oxyde disparaît, et il se forme de suite une poudre blanche, légère, qui se dépose lentement. Si l'on plonge par exemple un thermomètre dans une once d'acide sulfureux à une température de 18° C., et qu'on y ajoute à la fois une demi-once d'oxyde rouge de mercure, le thermomètre s'élève de 18° C. jusqu'à 25,5° C. En filtrant le liquide après quelques minutes de contact avec l'oxyde de mercure, la potasse y produit, à la vérité, un précipité noir et le sel marin un précipité blanc ; il s'était donc formé d'abord par la première action de l'acide sulfureux une certaine quantité de protosulfate, comme M. Berzélius l'avait prédit ; la poudre blanche se comportait de même comme un protosulfate et un sulfite, car elle était noircie par les alcalis.

Cette poudre blanche, qui se forme au premier contact de l'acide sulfureux sur l'oxyde rouge de mercure, prend une teinte grisâtre par l'addition d'une plus grande quantité d'acide sulfureux. Le liquide décanté était acide et contenait de l'acide sulfureux en excès, plus du mercure, mais à l'état de deutosulfate ; il n'y avait plus de protosulfate, car la dissolution de sel marin n'y produisait pas de précipité.

En portant à l'ébullition ce liquide, qui contenait encore de l'acide sulfureux libre, il se déposait une poudre grise d'un éclat métallique, et l'odeur de l'acide sulfureux avait entièrement disparu. En y ajoutant une nouvelle quantité d'acide sulfureux et en chauffant de nouveau, tout le mercure se séparait à l'état métallique, et la liqueur décantée ne renfermait plus rien que de l'acide sulfurique.

Le changement qu'éprouve l'oxyde rouge de mercure est plus saillant, si l'on porte de suite à l'ébullition l'acide sulfureux que l'on verse sur cet oxyde. Dans ce cas, et avec une quantité d'acide convenable, toute la quantité d'oxyde est réduite sur-le-champ à l'état métallique, et le liquide qui le surnage consiste en acide sulfurique, sans aucune trace de mercure.

Sels à base d'oxyde de mercure.

Si donc, comme nous venons de voir, l'oxyde rouge de mercure peut être réduit en peu de temps et complétement au moyen de l'acide sulfureux, surtout en élevant la température de l'acide, il était facile de prévoir que la même chose devrait se passer quand l'oxyde est combiné avec un acide, ce qui m'a engagé à examiner l'action de l'acide sulfureux sur quelques sels à base d'oxyde de mercure.

Une dissolution de deutonitrate de mercure devient laiteuse par l'addition de l'acide sulfureux ; il se forme une poudre blanche qui se comporte comme du protosulfate et sulfite de mercure, et qui passe ensuite successivement au gris par l'addition d'une plus grande quantité d'acide sulfureux. Au bout de vingt-quatre heures, on trouve au fond du vase du mercure métallique très-divisé ; mais le liquide surnageant contient, malgré l'excès de l'acide sulfureux, encore du mercure. En chauffant le liquide transparent jusqu'à l'ébullition, il se trouble et laisse déposer toute la quantité de mercure qu'il contenait. On peut donc réduire d'après cela tout l'oxyde de mercure contenu dans le nitrate, quand l'acide sulfureux mis en contact avec lui est porté à l'ébullition.

Je n'ai pas pu saisir de suite le passage du deutoxyde à l'état de protoxyde dans la liqueur qui contient un excès d'acide sulfureux, car une dissolution de deutonitrate de mercure, mêlée d'avance avec du sel marin et ensuite de l'acide sulfureux en excès, ne formait pas immédiatement après du calomel; mais au bout de quelques jours le mélange renfermé dans un flacon commençait à se troubler et laissait déposer un précipité blanc insoluble dans l'eau, susceptible d'être sublimé, devenant noir par l'eau de chaux, ainsi que par l'ammoniaque, en leur cédant de l'acide hydrochlorique; en un mot, c'était du calomel qui s'était formé dans cette circonstance.

Aussitôt que la dissolution de deutonitrate de mercure est mêlée avec de l'acide sulfureux, et quoique la liqueur contienne encore beaucoup d'oxyde de mercure, celui-ci n'est plus précipité par les alcalis en excès; ce qui arrive aussi par l'addition de quelques autres acides.

Protonitrate de mercure.

Si la dissolution de deutonitrate de mercure devient d'abord laiteuse par l'addition de l'acide sulfureux en raison du protosulfate qui s'est formé comme nous venons de voir, ce même acide produit de suite, dans la dissolution de protonitrate de mercure, un précipité gris-noirâtre. Malgré l'excès de l'acide sulfureux, tout le mercure n'était pas cependant séparé au bout de quelques jours, et il fallait élever aussi la température pour réduire complétement les dernières traces de protoxyde de mercure. Cette réduction prompte et parfaite a toujours lieu quand on porte le mélange de protonitrate de mercure et d'acide sulfureux jusqu'à l'ébullition.

Sublimé corrosif.

Une dissolution concentrée de sublimé dans l'eau, mêlée du double de son volume d'acide sulfureux, et le mélange renfermé dans un flacon, reste claire, pendant quelque temps, et ne commence à se troubler que le lendemain; mais aussitôt que l'on porte le liquide à l'ébullition, il devient laiteux, et il se dépose une poudre blanche en quantité considérable. Ce précipité bien lavé et desséché ne contenait pas de sulfate; mais il se comportait entièrement comme du calomel.

La liqueur décantée du précipité blanc renferme encore du sublimé. Par une plus grande quantité d'acide sulfureux on parvient enfin, à l'aide de l'ébullition, à convertir tout le sublimé en calomel.

Lorsqu'on ajoute à une dissolution concentrée de sublimé le double de son volume d'acide sulfureux, l'oxyde de mercure n'est plus précipité de ce mélange par un excès des alcalis caustiques, et la liqueur claire, très-alcaline, contient tout le mercure en dissolution.

Le même phénomène a lieu jusqu'à un certain point avec un mélange de sublimé et d'acide acétique; la potasse caustique en excès n'y forme d'abord pas de précipité jaune, la liqueur alcaline contient du mercure en dissolution, et ce n'est qu'au bout de quelque temps qu'il se dépose un léger précipité blanchâtre. Ces circonstances semblent mériter quelque attention dans les recherches toxicologiques (1).

Calomel.

Le calomel laissé en contact pendant plusieurs jours avec de l'acide sulfureux prend une teinte grisâtre; cependant je ne pouvais y distinguer des globules métalliques. L'action est un peu plus prononcée quand on chauffe l'acide sulfureux avec du calomel. Il devient alors d'un gris plus foncé, et la liqueur décantée contient de l'acide hydrochlorique libre.

Le calomel ainsi traité par l'acide sulfureux présentait une poudre homogène d'un gris foncé, dans laquelle je ne pouvais pas remarquer, même à l'aide du microscope, des globules métalliques. Chauffé dans un tube de verre, il se sublimait du calomel blanc et quelques globules métalliques de mercure, ce qui me fait considérer cette poudre grise, non comme un mélange de calomel et de mercure métallique, mais plutôt comme du sous-chlorure de mercure. Il est d'après cela bien difficile de réduire le calomel à l'état de mercure métallique.

Comme le calomel, le moins soluble de tous les sels de mercure, cède plus ou moins de ses parties constituantes à l'acide sulfureux, il était aisé de prévoir qu'aucun sel mercuriel ne résisterait parfaitement à l'acide sulfureux. J'ai donc, pour terminer cette série d'expériences, encore examiné l'action de cet acide sur le *turbith minéral.*

Turbith minéral.

Le sous-sulfate d'oxyde de mercure (*turbith minéral*), agité dans un flacon avec de l'acide sulfureux, se dissout pour la plus grande partie, et la dissolution devient alors laiteuse par rapport au protosulfate qui se forme. Portée à l'ébullition, elle se trouble davantage, la poudre blanche qui nage dans la liqueur devient d'un gris-noirâtre, se dépose promptement et se comporte comme du mercure métallique (2).

Le liquide, décanté du dépôt métallique et évaporé, ne laisse que de l'acide sulfurique sans aucune trace de mercure.

Comme la réduction de l'oxyde de mercure, ainsi que celle des sulfates et nitrates, est complète par l'acide sulfureux, à l'aide de la chaleur, je crois que l'on peut donner la préférence à cet acide sur l'acide phosphoreux, quand il s'agit d'apprécier exactement la quantité de mercure dans des recherches toxicologiques, car la préparation de l'acide phosphoreux en quantité notable présente quelques difficultés, ce qui n'a pas lieu avec l'acide sulfureux.

---

(1) M. Mialhe a tout récemment cité le fait, que le sublimé mêlé d'acide cyanhydrique n'est pas non plus visiblement influencé par les alcalis.

(2) Lorsque le turbith minéral contient une petite quantité de protoxyde de mercure, il se forme aussitôt par le contact de l'acide sulfureux une masse plus ou moins noirâtre.

Oxyde d'argent.

Comme il est généralement reconnu que la réduction de l'oxyde d'argent s'opère assez facilement, soit par la chaleur, soit par d'autres moyens, je m'attendais à pouvoir réduire aussi aisément cet oxyde par l'acide sulfureux, ce qui ne se confirmait cependant point par l'expérience.

L'oxyde d'argent, encore humide et séparé du nitrate d'argent au moyen de l'eau de chaux, ne se réduisit que très-imparfaitement par l'acide sulfureux qui était chauffé avec lui pendant quelque temps. Il resta dans le liquide décanté du sulfate d'argent, malgré l'excès d'acide sulfureux employé.

Lorsqu'on ajoute de l'acide sulfureux à une dissolution de nitrate d'argent, il se forme un précipité blanc qui devient grisâtre par l'ébullition, et le liquide se trouble de nouveau par le refroidissement. Il y avait encore du nitrate d'argent dans la liqueur décantée, malgré l'excès d'acide sulfureux. Il est donc difficile de réduire complétement l'argent qui se trouve dans le nitrate d'argent. En outre, l'argent métallique qui se dépose est presque toujours accompagné d'une petite quantité de sulfure d'argent, ce qui ne rend pas ce procédé propre à réduire l'argent pour se procurer de l'argent fin; ce mode de réduction au moyen de l'acide sulfureux est donc moins avantageux que celui par le protosulfate de fer, employé ordinairement dans les arts.

Je ne suis pas parvenu à réduire le chlorure d'argent par l'acide sulfureux; il est vrai que ce chlorure, en le chauffant avec l'acide sulfureux, prend une couleur d'un gris clair, mais je n'ai pas pu y remarquer de l'argent mis en liberté.

Oxydes de zinc, d'antimoine et d'urane.

Les fleurs de zinc chauffées avec l'acide sulfureux ne passent pas à l'état métallique ni à un état inférieur d'oxydation; cet oxyde se dissout totalement dans l'acide, et la dissolution évaporée laisse pour résidu des écailles nacrées, qui consistent surtout en sulfite de zinc avec quelques traces de sulfate de zinc.

De même résistent à l'action réduisante de l'acide sulfureux, les oxydes d'antimoine et d'urane: il y avait très-peu d'antimoine dissous dans la liqueur acide; mais l'oxyde d'urane s'était entièrement dissous, et il y avait du sulfite d'urane de formé.

Oxyde de cuivre.

Lorsqu'on verse de l'acide sulfureux sur l'oxyde noir de cuivre, qui avait été chauffé d'avance au rouge cerise, la réduction jusqu'à l'état de protoxyde s'opère lentement; il se forme cependant, au bout de vingt-quatre heures, assez de protoxyde pour que la liqueur décantée soit précipitée en jaune par les alcalis. En faisant bouillir l'acide sulfureux à plusieurs reprises, avec l'oxyde noir de cuivre, il se convertit en protoxyde d'un rouge-brun.

On savait que la dissolution du sulfate de cuivre passe succinctement en partie à l'état de protosulfate par l'acide sulfureux; mais l'action réductive de la part de cet acide est plus prononcée sur l'acétate de cuivre. Si l'on ajoute à une dissolution d'acétate de cuivre son volume d'acide sulfureux, elle prend de suite une couleur d'un vert d'émeraude, et la potasse y produit un précipité jaune. En portant le mélange à l'ébullition, il se trouble, et la plus grande partie du cuivre se dépose à l'état de protoxyde d'un rouge-brun.

Lorsqu'on verse dans une dissolution concentrée d'acétate de cuivre, goutte à goutte, de l'acide sulfureux, mais pas en excès, la liqueur devient verte, et il se dépose une poudre jaune qui se redissout dans un excès d'acide sulfureux. Ce précipité jaune se comporte comme un hydrate de protoxyde de cuivre.

Oxyde de fer.

L'oxyde rouge de fer, préalablement calciné, ne se laisse pas amener à un état inférieur d'oxydation par l'acide sulfureux, tandis que ce passage rétrograde a lieu facilement avec les sels à base d'oxyde de fer; c'est surtout le deuto-acétate de fer qui passe aisément à l'état de proto-acétate quand on fait agir l'acide sulfureux pendant quelque temps sur lui.

Acide molybdique.

L'acide molybdique, chauffé au rouge, ainsi que le molybdate de plomb naturel, ne se réduisent pas sensiblement par l'acide sulfureux; seulement, quand on fait évaporer l'acide sulfureux jusqu'à siccité sur du molybdate de plomb bien porphyrisé, on aperçoit quelques taches bleues, qui pourraient cependant être produites par l'acide sulfurique qui s'est formé; car on sait que si l'on fait chauffer l'acide sulfurique pendant quelque temps sur le molybdate de plomb naturel, le résidu évaporé affecte une couleur d'un bleu d'indigo.

En ajoutant à une dissolution alcaline de molybdate de potasse de l'acide sulfureux en excès, la liqueur prend une couleur bleue au bout de vingt-quatre heures. En portant à l'ébullition un mélange d'une dissolution de molybdate de potasse et d'acide sulfureux en excès, il devient de suite d'un bleu d'indigo; cet acide bleu molybdeux, résultant de la réduction partielle de l'acide molybdique, peut être ramené à l'état d'acide parfait et incolore par l'addition d'une petite quantité d'acide nitreux.

Je ne ferai pas mention de la réduction partielle et du passage à un état inférieur d'oxydation des acides de chrôme, d'arsenic et de manganèse; l'action que l'acide sulfureux produit sur ces combinaisons acides est assez généralement connue,

Résumé.

Il résulte des expériences ci-dessus :

1° Que l'oxyde rouge de mercure passe d'abord au protoxyde combiné d'acides sulfureux et sulfurique, et qu'il est ensuite complétement réduit à l'état métallique par l'acide sulfureux :

2° Que le deutonitrate de mercure est réduit lentement par l'acide sulfureux, mais que la réduction devient parfaite à l'aide de la chaleur. De même, et plus promptement, est réduit le protonitrate de mercure;

3° Que le sublimé corrosif n'est réduit, dans les

mêmes circonstances, par l'acide sulfureux, que jusqu'à l'état de calomel, et que la dissolution de sublimé, mêlée d'une quantité suffisante d'acide sulfureux, n'est plus précipitée par l'addition des alcalis caustiques ajoutés en excès ; le mercure reste en dissolution dans la liqueur alcaline ;

4° Que le calomel n'est pas réduit à l'état métallique par l'acide sulfureux, mais seulement à un sous-chlorure de mercure; que le deutosulfate jaune de mercure (*turbith minéral*) est plutôt entièrement réduit par l'acide sulfureux ;

5° Que l'oxyde d'argent ne se réduit pas complétement par l'acide sulfureux, ce qui doit être dit aussi du nitrate d'argent.

6° Que les oxydes de zinc, d'antimoine et d'urane, ne subissent pas la moindre réduction par l'acide sulfureux ;

7° Que l'oxyde noir de cuivre calciné, laissé en contact avec l'acide sulfureux, repasse à l'état de protoxyde brun, et que le deuto-acétate de cuivre devient proto-acétate à l'aide de la chaleur ; la plus grande partie du cuivre s'en dépose à l'état de protoxyde brun ;

8° Que l'oxyde rouge de fer calciné ne cède rien de son oxygène à l'acide sulfureux, que le deuto-acétate de fer passe à l'état de proto-acétate de fer ;

9° Que les oxydes de zinc, d'antimoine et d'urane, ne subissent aucune espèce de réduction par l'acide sulfureux ;

10° Que l'acide molybdique ne se réduit pas par l'acide sulfureux, mais que le molybdate de potasse est réduit à un état inférieur d'oxydation à la combinaison bleue, à l'acide molybdeux.

Note sur la saponification de la poix navale ; par M. Righini.

(Journal de Chimie médicale, novembre 1843.)

Si l'on connaît bien la transformation des huiles et des graisses en savon sous l'influence des alcalis caustiques, on ne sait rien encore au sujet de la saponification de la poix navale, substance composée d'huiles pyrogénées, de pyrétine, de pyrélaïne et de pyrostéarine. Cette poix est susceptible de se combiner avec les alcalis et de fournir ainsi un composé capable d'enlever non-seulement les taches de graisse, mais encore celles de matières résineuses, de vernis par exemple.

M. Righini pense que cette découverte, si toutefois, dit-il, on peut lui appliquer ce mot, est de nature à ouvrir un nouveau champ d'exploitation aux entreprises industrielles, et c'est dans cette vue qu'il a cru devoir en parler.

Les savons de poix navale se préparent en faisant liquéfier une partie de cette substance et versant par-dessus quatre parties de liqueur caustique de potasse ou de soude. On laisse bouillir le tout pendant quelques minutes, ou, pour mieux dire, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à une saponification uniforme.

Les savons de poix à base de potasse et de soude sont de consistance molle, mais les premiers plus que les seconds. Ces savons se dissolvent dans l'eau, et sont décomposables par les acides et par différents sels. Le savon de poix à base de potasse, en raison de sa consistance molle, pourrait être employé avec beaucoup d'avantages pour diminuer le frottement des rouages dans les grandes machines.

Les savons alcalins de poix servent, comme les autres savons, dans l'économie domestique, et, bien qu'ils semblent laisser sur les tissus une certaine rudesse, cet inconvénient disparaît en soumettant, comme cela se pratique ordinairement, ces mêmes tissus à l'action d'une lessive de cendres. Il est en outre probable que ces savons recevront d'importantes applications dans le blanchissage à la vapeur.

Les savons de poix possèdent enfin des propriétés qui peuvent rendre précieuse leur application aux besoins de la chirurgie. M. Righini, qui leur a appliqué, sous ce rapport, la dénomination de *Pinakali*, se propose de publier ultérieurement tout ce qui est relatif à ce point de leur histoire.

Préparation de l'oxyde d'argent par l'action de la potasse liquide sur le chlorure d'argent; par J. L.

(Journal de Chimie médicale, novembre 1843.

M. W. Grégory propose, pour préparer cet oxyde, une nouvelle méthode différente de celle qui est généralement admise pour l'obtenir. Suivant ce chimiste, la potasse caustique en solution concentrée ou affaiblie étant chauffée avec le chlorure d'argent récemment précipité, se décompose et donne pour produit du chlorure de potassium soluble, et de l'oxyde d'argent qui se précipite en poudre noire très-pesante et d'un aspect cristallin.

Il devient donc facile de préparer l'oxyde d'argent pur avec de l'argent allié à du cuivre, et dissolvant d'abord dans l'acide azotique l'alliage, décomposant la dissolution par le sel marin, lavant le précipité par décantation avec de l'eau chaude, et versant sur ce chlorure d'argent une solution de potasse caustique à la chaux de 1,250 à 1,300 de densité. En faisant bouillir le tout pendant six minutes, le chlorure est décomposé, surtout si l'on a le soin de bien diviser, par trituration, les grumeaux blancs de chlorure d'argent qui restent souvent intacts. Lorsque la décomposition est complète, on lave à l'eau chaude l'oxyde noir d'argent qui s'est formé.

L'auteur de ce procédé, qui est très-simple, annonce que l'oxyde ainsi préparé, étant chauffé au rouge dans une cornue, se décompose en abandonnant tout son oxygène et en laissant, sous forme d'éponge, l'argent à l'état métallique. (Extrait du journal : *Le Technologiste*.)

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE 139e VOLUME.

5e SÉRIE, TOME XV. — MARS 1844.

I. PHYSIQUE, CHIMIE ET BOTANIQUE MÉDICALES.

1. Etude clinique des bases organiques de l'huile de houille ; par M. le docteur *Auguste-Wilhelm Hoffmann.* 1

II. HYGIÈNE, DIÉTÉTIQUE, PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE.

2. Essai sur l'acclimatement des Européens dans les pays chauds ; par le docteur *Aubert-Roche.* 16
3. De l'action de certaines huiles essentielles sur l'organisme animal; par M. le docteur *Mitscherlich.* 30
4. Recherches sur les poissons toxicophores des Indes occidentales ; par M. *Moreau de Jonnès.* 31

III. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

5. Extrait d'un ouvrage de M. *Berzélius* sur l'urine; par *F. Calvert.* 38
6. Recherches sur la cause du tintement métallique ; par M. *A. Routier.* 38

IV. PATHOLOGIE, THÉRAPEUTIQUE ET CLINIQUE MÉDICALES.

7. De la pneumonie des vieillards, étudiée principalement sous le rapport des différences qui existent entre elle et celle des adultes ; par *J. Moutard-Martin.* 42
8. Note sur le traitement de la fièvre puerpérale; par M. le docteur *Maigne.* 49
9. Etudes sur la fièvre puerpérale ; par le docteur *Bouchut.* 52
10. Deuxième mémoire sur le traitement des affections scrofuleuses par les préparations de feuilles de noyer; par *G. Néyrier.* 53
11. De la bile dans la fièvre typhoïde ; par M. *Martin-Solon.* 64
12. Note sur l'antagonisme physiologique et pathologique entre la glande thyroïde et les poumons ; par M. le docteur *Riche.* 68

V. ACCOUCHEMENTS, MALADIES DES FEMMES ET DES ENFANTS.

13. Cas de convulsions puerpérales rapportés par le docteur *John Liver*, et accompagnés de réflexions pratiques importantes. — Hôpital Guy de Londres. 68
14. Mémoire sur deux cas de tumeurs volumineuses à la face fœtale du placenta; par *Ant. Danyau.* 70
15. Réaction sympathique de l'utérus.—Influence favorable de la grossesse sur la terminaison de quelques maladies graves; par *Paul de Mignot.* 74

VI. CHIRURGIE, ORTHOPÉDIE ET OPHTHALMOLOGIE.

16. Quelques remarques sur les tumeurs gélatino-albumineuses, fibreuses de plusieurs auteurs ; par M. *Lesauvage.* 81
17. Sur l'abus et le danger des sections tendineuses et musculaires dans le traitement de certaines difformités ; par M. *Malgaigne.* 83
18. Du traitement dynamique du cancer ; par M. *Rognetta.* 88
19. Opération de taille sous-pubienne latéralisée, avec l'incision transversale du côté droit de la prostate (procédé de Senn, de Genève) ; par M. *Fourquet.* 91
20. Histoire et traitement d'une énorme tumeur périnéale, occasionnée par la présence d'un volumineux calcul périnéo-urétral ; par M. *Payan.* 93
21. Mémoire pratique sur le cysticerque (Cysticercus cellulosæ), observé dans l'œil humain; avec quatre observations inédites de l'auteur; par le docteur *Sichel.* 95
22. Du strabisme ; de ses causes ; de sa cause directe ou efficiente; des efforts tentés pour la guérison complète des sujets. 100
23. De l'iritis traumatique et de ses différentes espèces ; par le docteur *Ammon.* 108

X. MÉDECINE LÉGALE ET POLICE MÉDICALE.

24. Sur une accusation d'empoisonnement par le plomb (procès Ponchon), et des expertises médico-légales dans les cas d'empoisonnement. 110

XII. GÉNÉRALITÉS.

25. Du système pénitentiaire ; par M. *Benoiston de Chateauneuf.* 120
26. De l'infection, considérée comme principe de la contagion. Mémoire lu à la Société de médecine de Paris, par M. *Audouard.* 129
27. De l'électricité au point de vue thérapeutique ; par M. *Giacomini.* 136

B. CLINIQUE DES HÔPITAUX, DES MATERNITÉS ET DES MAISONS D'ALIÉNÉS.

28. Leçons sur les maladies non vénériennes des organes génitaux de la femme.—Abcès de la vulve. — Hôpital de Lourcine. — M. *Huguier.* 144
29. Des hémorrhoïdes, leur nature, leur traitement à l'état aigu ou à l'état chronique. Quand faut-il les extirper? Moyens de les faire diminuer ou disparaître sans opération. Dangers de l'extirpation. Moyen de prévenir l'hémorrhagie ; par *H. Damoiseau*, interne

du service. — Hôpital de la Pitié. — M. *Lisfranc.* 146

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Académie royale des sciences de Paris. 147

Séances du 26 février et du 4 mars 1844.

Prix de physiologie expérimentale. — Prix relatif aux arts insalubres.—Prix de médecine et de chirurgie.—Electro-chimie.—Anatomie microscopique des tubercules. 147.—Fonctions des vaisseaux chylifères et des veines. 149.—Kératoplastie. — Application du caoutchouc à la stomatonomie.—Ténotomie. 150.

Académie royale de médecine de Paris. 151

Séances du 27 février, des 5 et 12 mars 1844.

Correspondance. — Antagonisme entre le typhus traumatique et les scrofules.—Rétrécissements valvulaires de l'urètre. 151.—Discussion sur les tumeurs du sein. 152.—Rétrécissements valvulaires.—Suite de la discussion sur les tumeurs fibreuses des mamelles. 153. — Suite de la discussion sur les tumeurs des mamelles. 155.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Emploi du quinquina contre la bronchite spécifique qui se montre à la suite de la rougeole; par M. le docteur *Stintzing.* 156
Rupture d'une varice de la grande lèvre. Hémorrhagie mortelle en quelques instants. 156
Cas de guérison remarquable d'un prolapsus très-invétéré du rectum; par M. *Freund.* 156
Ostéosarcome du fémur; par M. *Brogley.* 157
Mémoire sur les dégénérescences graisseuses des tuniques artérielles; par le docteur *Gulliver.* 157
Tumeur érectile de l'espace poplité; par M. *Listom.* 158
Observation de tumeur vasculaire simulant un anévrysme; par *David Kerr.* 159
Tumeur vasculaire du cou; ligature de l'artère carotide; par *David Kerr.* 159
Observation d'anévrysme de l'artère fémorale; par M. *Liston.* 160
Ablation de deux tumeurs de l'ovaire. 160
Ablation d'une tumeur volumineuse qui remplissait l'une des narines et s'étendait jusque dans le pharynx; par le docteur *Valentin Mott.* 160
Cas de rupture de l'utérus, hydrocéphale; par le docteur *Malcolm.* 161
Recherches sur la structure du foie; par *Weber, Kruckenberg, Muller.* 163
Causes de la mort par introduction spontanée de l'air dans les veines; par *John E. Erichsen.* 163
Observation de fistule stercorale à l'ombilic, résultant de l'ouverture d'un diverticulum; par *W. King.* 164
Recherches microscopiques sur les tubercules des poumons; par M. *Addison.* 165
Observations anatomico-chirurgicales sur les luxations de l'astragale; par M. *Furner.* 165
Sur la prétendue stérilité des femmes nées sœurs jumelles de garçons; par *Simpson.* 167
Recherches chimiques pour découvrir dans le sang, dans l'urine et dans d'autres produits de sécrétions animales, les sels minéraux administrés à l'intérieur; par *A. de Kramer.* 168
Observations météorologiques. 169

D. MONOGRAPHIES.

De la mortalité à Bruxelles, comparée à celle des autres grandes villes; par M. *Ed. Ducpétiaux.* 170

G. MÉLANGES.

Sur les causes de quelques phénomènes physiologiques éprouvés dans les ascensions sur les montagnes les plus élevées; par M. *Caff.* 191
De l'action de l'acide sulfureux sur les oxydes métalliques; par M. *Vogel*, père. 193
Note sur la saponification de la poix navale; par M. *Righini.* 196
Préparation de l'oxyde d'argent par l'action de la potasse liquide sur le chlorure d'argent; par *J. L.* 196

TABLE

DES MATIÈRES PAR ORDRE DE JOURNAUX. — 139e VOLUME.

5e SÉRIE, TOME XV. — MARS 1844.

REPRODUCTION ET REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

JOURNAUX FRANÇAIS.

ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE (octobre 1843).

Hoffmann (Auguste-Wilhelm). Etude clinique des bases organiques de l'huile de houille. 1
Observations météorologiques. 169

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE (janvier 1844).

Aubert-Roche. Essai sur l'acclimatement des Européens dans les pays chauds. 16
Benoiston de Chateauneuf. Du système pénitentiaire. 120

ANNALES DE THÉRAPEUTIQUE ET DE TOXICOLOGIE (décembre 1843 et mars 1844).

Moreau de Jonnès. Recherches sur les poissons toxicophores des Indes occidentales. 31
Rognetta. Du traitement dynamique du cancer. 88
Giacomini. De l'électricité au point de vue thérapeutique. 136

ANNALES DE LA CHIRURGIE FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE (février 1844).

Ammon. De l'iritis traumatique et de ses différentes espèces. 108

ARCHIVES GÉNÉRALES DE MÉDECINE (février 1844).

Négrier (G.). Deuxième mémoire sur le traitement des affections scrofuleuses par les préparations de feuilles de noyer. 53
Lesauvage. Quelques remarques sur les tumeurs gélatino-albumineuses, fibreuses de plusieurs auteurs. 81
Sur une accusation d'empoisonnement par le plomb (procès Ponchon), et des expertises médico-légales dans les cas d'empoisonnement. 110

BULLETIN MÉDICAL DE BORDEAUX (février 1844).

De Mignot (Paul). Réaction sympathique de l'utérus.—Influence favorable de la grossesse sur la terminaison de quelques maladies graves. 74

EXPÉRIENCE (février 1844).

Martin-Solon. De la bile dans la fièvre typhoïde. 64

GAZETTE DES HÔPITAUX (Nos 25, 28 et 34; 1844).

Mitscherlich. De l'action de certaines huiles essentielles sur l'organisme animal. 30
Jonh Liver (Cas de convulsions puerpérales rapportés par le docteur), et accompagnés de réflexions pratiques importantes. — Hôpital Guy de Londres. 68
Huguier. Leçons sur les maladies non vénériennes des organes génitaux de la femme. — Abcès de la vulve. 144
Damoiseau (H.). Des hémorrhoïdes, leur nature, leur traitement à l'état aigu ou à l'état chronique. Quand faut-il les extirper? Moyens de les faire diminuer ou disparaître sans opération. Dangers de l'extirpation. Moyen de prévenir l'hémorrhagie.— Hôpital de la Pitié.—M. *Lisfranc*. 146

GAZETTE MÉDICALE DE PARIS (No 10, 1844).

Bouchut. Etudes sur la fièvre puerpérale. 52

GAZETTE MÉDICALE DE MONTPELLIER (15 février 1844).

Du strabisme; de ses causes; de sa cause directe ou efficiente; des efforts tentés pour la guérison complète des sujets. 10

GAZETTE MÉDICALE DE STRASBOURG (février 1844).

Riche. Note sur l'antagonisme physiologique et pathologique entre la glande thyroïde et les poumons. 68

JOURNAL DE PHARMACIE (septembre et mars 1844).

Calvert (F.). Extrait d'un ouvrage de M. *Berzélius* sur l'urine. 38
Vogel, père. De l'action de l'acide sulfureux sur les oxydes métalliques. 193

JOURNAL DE MÉDECINE DE BEAU (mars 1844).

Routier (A.). Recherches sur la cause du tintement métallique. 38
Maigne. Note sur le traitement de la fièvre puerpérale. 49

JOURNAL DE CHIRURGIE DE MALGAIGNE (janvier et février 1844).

Danyau (Ant.). Mémoire sur deux cas de tumeurs

volumineuses à la face fœtale du placenta. 7
Malgaigne. Sur l'abus et le danger des sections tendineuses et musculaires dans le traitement de certaines difformités. 83
Sichel. Mémoire pratique sur le cysticerque (Cysticercus cellulosæ), observé dans l'œil humain; avec quatre observations inédites de l'auteur. 95

JOURNAL DE TOULOUSE (janvier 1844).

Fourquet. Opération de taille sous-pubienne latéralisée, avec l'incision transversale du côté droit de la prostate (procédé de Senn, de Genève). 91
Payan. Histoire et traitement d'une énorme tumeur périnéale, occasionnée par la présence d'un volumineux calcul périnéo-urétral. 93

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE (novembre 1843).

J. L. Préparation de l'oxyde d'argent par l'action de la potasse liquide sur le chlorure d'argent. 196
Righini. Note sur la saponification de la poix navale. 196

JOURNAL DES CONNAISSANCES MÉDICALES (mars 1844).

Caff. Sur les causes de quelques phénomènes physiologiques éprouvés dans les ascensions sur les montagnes les plus élevées. 191

REVUE MÉDICALE (février 1844).

Moutard-Martin (J.). De la pneumonie des vieillards, étudiée principalement sous le rapport des différences qui existent entre elle et celle des adultes. 42
Audouard. De l'infection, considérée comme principe de la contagion. Mémoire lu à la Société de médecine de Paris. 129

JOURNAUX ALLEMANDS.

BERLIN. MED. ZEITUNG.

Rupture d'une varice de la grande lèvre. Hémorrhagie mortelle en quelques instants. 156

CASPERS'S WOCHENSC. FUER DIE GES. HEILK.

Freund. Cas de guérison remarquable d'un prolapsus très-invétéré du rectum. 156

PFAFF'S MITTHEILUNGEN.

Stintzing. Emploi du quinquina contre la bronchite spécifique qui se montre à la suite de la rougeole. 156

JOURNAUX ANGLAIS.

MEDICO-CHIRURG. TRANSACTIONS.

Brogley. Ostéosarcome du fémur. 157
Gulliver. Mémoire sur les dégénérescences graisseuses des tuniques artérielles. 157
Listom. Tumeur érectile de l'espace poplité. 158

NEW-YORK JOURNAL OF MEDECINE.

Ablation de deux tumeurs de l'ovaire. 160

THE AMERICAN JOURNAL OF THE MEDICAL SCIENCE.

Mott (Valentin). Ablation d'une tumeur volumineuse qui remplissait l'une des narines et s'étendait jusque dans le pharynx. 160

THE LANCET.

Liston. Observation d'anévrysme de l'artère fémorale. 160

THE EDIMB. MED. AND SURG. JOURNAL (janvier 1844).

Kerr (David). Observation de tumeur vasculaire simulant un anévrysme. 159
Kerr (David). Tumeur vasculaire du cou; ligature de l'artère carotide. 159
Erichsen (Jonh E.). Causes de la mort par introduction spontanée de l'air dans les veines. 163
Simpson. Sur la prétendue stérilité des femmes nées sœurs jumelles de garçons. 167

EDIM. MONT. JOURN. OF MED. SCIENCES.

Malcolm. Cas de rupture de l'utérus, hydrocéphale. 161

MULLER'S ARCHIV (cah. XV; 1843).

Weber, Kruckenberg et *Muller.* Recherches sur la structure du foie. 163

GUY'S HOSPITAL REPORTS (octobre 1842).

King (W.). Observation de fistule stercorale à l'ombilic, résultant de l'ouverture d'un diverticulum. 164

BRITISH AND FOREIGN REVIEW (janvier 1844).

Addison. (Recherches microscopiques sur les tubercules des poumons. 165

TRANSACTIONS OF THE PROVINCIAL MEDICAL AND SURGICAL ASSOCIATION (vol. XI, p. 367-502).

Furner. Observations anatomico-chirurgicales sur les luxations de l'astragale. 165

JOURNAUX ITALIENS.

GIORNALE DELL' INSTITUTO LOMBARDO.

De Kramer (A.). Recherches chimiques pour découvrir dans le sang, dans l'urine et dans d'autres produits de sécrétions animales, les sels minéraux administrés à l'intérieur. 168